EFG 316k/ 316/ 318k/ 318/ 320

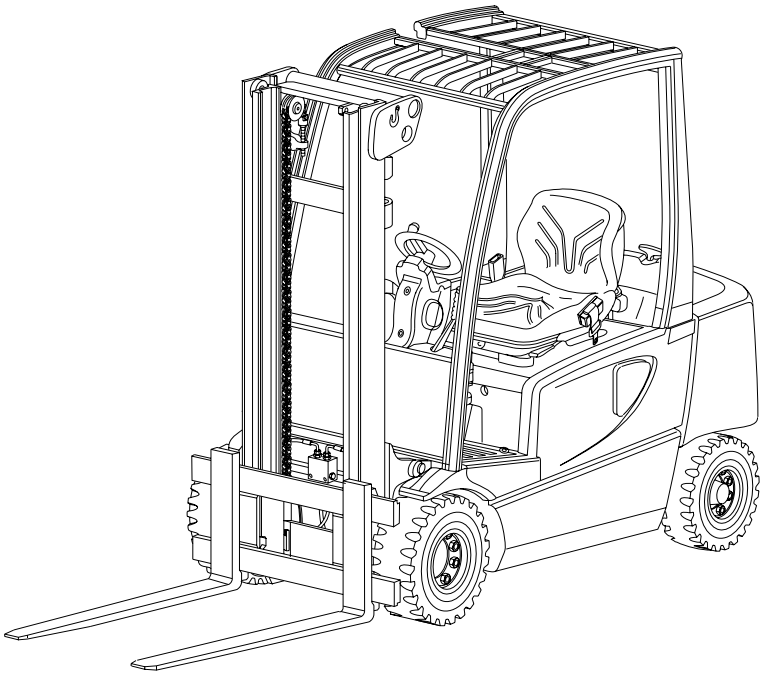
01.04-

(I)

Istruzioni di funzionamento

52020400

01.04



JUNGHEINRICH

Machines. Ideas. Solutions.

Premessa

Per il funzionamento corretto e sicuro del veicolo di movimentazione interna sono necessarie conoscenze che vengono fornite con le presenti ISTRUZIONI PER L'USO ORIGINALI. Le informazioni sono esposte in maniera concisa e ben chiara. I capitoli sono ordinati secondo le lettere dell'alfabeto. Ogni capitolo incomincia con la pagina 1. Ogni pagina è contrassegnata dalla lettera del capitolo e dal numero di pagina. Esempio: la pagina B 2 è la seconda pagina del capitolo B.

In queste Istruzioni per l'uso vengono documentate diverse varianti del veicolo. Quando si usa il veicolo e si eseguono interventi di manutenzione, fare riferimento alla descrizione relativa al tipo di veicolo in questione.

Le norme di sicurezza e le spiegazioni importanti sono contrassegnate dai seguenti pittogrammi:

STOP Precede le norme di sicurezza che devono essere osservate per evitare pericoli alle persone.

⚠ Precede le avvertenze che devono essere osservate per evitare danni ai materiali.

→ Precede le avvertenze e le spiegazioni.

● Indica l'equipaggiamento di serie.

○ Indica l'equipaggiamento optional.

I nostri veicoli sono sottoposti a costante sviluppo. Si prega di tener presente che dobbiamo quindi riservarci eventuali modifiche relative alla forma, all'equipaggiamento e alla tecnica. Il contenuto delle presenti Istruzioni per l'uso non dà pertanto diritto di avanzare rivendicazioni inerenti determinate caratteristiche del veicolo.

Diritti di autore

I diritti di autore relativi alle presenti Istruzioni per l'uso sono esclusivamente di *JUNGHEINRICH AG¨.*

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Hamburg - GERMANIA

Telefono: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Indice

A Impiego conforme alle normative

B Descrizione del carrello

1 Descrizione dell'impiego ..... B 1
2 Gruppi costrutivi e descrizione del funzionamento ..... B 2
2.1 Veicolo ..... B 3
3 Dati tecnici – versione standardl ..... B 4
3.1 Dati di potenza ..... B 6
3.2 Pesi (indicazione di tutti i dati in kg) ..... B 6
3.3 Gomme ..... B 6
3.4 Norme EN ..... B 7
3.5 Condizioni di impiego ..... B 7
4 Punti di contrassegno e targhette ..... B 8
4.1 Targhetta tipo, macchina ..... B 9
4.2 Diagramma della portata della macchina ..... B 9
4.3 Diagramma della portata del braccio delle forcelle (dispositivo base) ..... B 10
4.4 Diagramma della portata del dispositivo aggiunto ..... B 10

C Trasporto e prima messa in funzione

1 Trasporto con la gru ..... C 1
2 Sicurezza del veicolo durante il trasporto ..... C 1
3 Prima utilizzazione ..... C 3
4 Spostare la macchina senza trazione propria ..... C 4

D Batteria – Manutenzione, ricarica, cambio

1 Norme di sicurezza per l'uso di batterie all'elettrolito ..... D 1
2 Tipi di batteria ..... D 2
3 Senza cofano batteria con sistema di ritenuta (opzione) ..... D 3
4 Scoprire la batteria ..... D 4
5 Carica della batteria ..... D 5
6 Smontare e montare la batteria ..... D 6
7 Chiusura del cofano della batteria ..... D 7
8 Indicatore di scarica della batteria, controllo di scarica della batteria, contaore di esercizio ..... D 7

E Uso

1 Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del veicolo ..... E 1
2 Descrizione degli elementi di comando e di segnalazione ..... E 2
2.1 Interruttori nel quadro di comando ..... E 4
2.2 Interruttori sulla console operativa ..... E 4
3 Indicatore di informazioni e servizio ..... E 5
3.1 Display informazioni ..... E 5
3.2 Indicatore di avvertimento a LED ..... E 6
3.3 Funzioni dei tasti ..... E 6
3.4 Segnalazioni di avvertimento di testo in chiaro sul display ..... E 7
3.5 Visualizzare programmi di marcia ..... E 7
3.6 Segnalazioni su display ..... E 8
3.7 Modifica dei parametri del veicolo ..... E 9
4 Mettere in funzione la macchina ..... E 10
4.1 Controlli e verificazioni prima della utilizzazione ..... E 10
4.2 Aggiustare il sedile di guida ..... E 10
4.3 Aggiustare il piantone dello sterzo ..... E 11
4.4 Messa in condizione di funziona-mento ..... E 11
4.5 Aggiustare l'orologio ..... E 11
4.6 Cintura di sicurezza ..... E 12
4.7 Sistema di ritenuta automatico/meccanico (opzione) ..... E 14
5 Impiego del veicolo ..... E 16
5.1 Norme di sicurezza riguardanti il funzionamento ..... E 16
5.2 Guidare ..... E 18
5.3 Sterzare ..... E 21
5.4 Frenare ..... E 21
5.5 Operazione dell'attrezzatura prendi-carico e dei attrezzi portati (leva di comando) ..... E 23
5.6 Azionamento dell'attrezzatura prendi-carico e dei attrezzi portati (pilota multiplo) ..... E 24
5.7 Prelevare, trasportare e appoggiare unità di carico ..... E 26
5.8 Bloccare la macchina in modo sicuro ..... E 29
5.9 Traino del rimorchio ..... E 29
5.10 Carichi rimorchiati ..... E 30
6 Rimedi nel caso di anomalie ..... E 30
6.1 Controllo della temperatura ..... E 31

F Manutenzione dell'elevatore

1 Sicurezza di funzionamento e protezione dell'ambiente .....F 1
2 Norme di sicurezza per la manutenzione .....F 1
3 Manutenzione ed ispezione .....F 3
4 Lista di controllo EFG 316/318/320 .....F 4
5 Schema d'ingrassaggio EFG 316/318/320 .....F 7
5.1 Mezzi di esercizio .....F 8
6 Descrizione dei lavori di assistenza e manutenzione .....F 9
6.1 Preparare il veicolo per i lavori di assistenza e manutenzione .....F 9
6.2 Aprire il cofano posteriore .....F 9
6.3 Verificare il fissaggio delle ruote .....F 9
6.4 Controllare il livello dell'olio idraulico .....F 10
6.5 Controllare il livello dell'olio del cambio .....F 11
6.6 Scaricare l'olio .....F 11
6.7 Riempire il serbatoio dell'olio .....F 11
6.8 Cambiare il filtro dell'olio idraulico .....F 11
6.9 Verificare il livello del liquido per i freni .....F 12
6.10 Manutenzione della cintura di sicurezza .....F 12
6.11 Controllo dei fusibili .....F 13
6.12 Rimettere in funzione .....F 14
7 Fermo macchina .....F 14
7.1 Cosa fare prima del fermo .....F 14
7.2 Cosa fare durante il fermo .....F 14
7.3 Rimessa in funzione dopo il fermo .....F 15
8 Controlli di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali
(D : test di sirurezza secondo le norme UVV del BGV D27) .....F 15

A Impiego conforme alle normative

Z La „Direttiva per l'impiego regolarmente e conforme alle disposizioni dei veicolo per trasporti interni“ (VDMA) viene fornita alla consegna dell'apparecchio. Tale direttiva è parte integrante del presente manuale di istruzioni e deve essere rigorosamente osservata. Le prescrizioni nazionali valgono illimitatamente.

Il carrello descritto nel manuale presente è utillizzato per sollevare e trasportare unità di carico.
Per quanto riguarda l'impiego, il funzionamento e la manutenzione del carrello, le presenti istruzioni di uso devono essere osservate. Non osservando queste disposizioni ci sarà pericolo di infortuni e danni per le persone e la macchina. Evitare sempre di sovraccaricare la macchina, prelevando unità di carico troppo pesanti o solo da un lato. Per quanto riguarda il carico massimo consentito che si possa prelevare, osservare la targhetta con indicazione della portata massima o la diagramma della portata. L'operatore deve provvedere a sostituire i diagrammi di carico danneggiati e/o difficilmente leggibili. Non impiegare il carrello in luoghi ove vi sia pericolo di incendio o di esplosione o in luoghi molto polverosi o in cui vi sia pericolo di corrosione.

Obblighi del gestore: a base delle presenti istruzioni di uso il gestore è qualsiasi persona naturale o giuridica, che impiega direttamente il carrello o colui che ne fa uso per conto della suddetta persona. Nei casi particolari (p. e. leasing, noeggio) il gestore è quella persona che, a base degli accordi convenuti tra proprietario e utente del veicolo, si assume gli obblighi suddetti.
Il gestore deve accertarsi che l'impiego del veicolo sia conforme alle normative e che si eviti qualsiasi pericolo per la vita e la salute dell'utente o di terzi. Inoltre le norme antinfortunistiche, le norme di sicurezza dal punto di vista tecnico, le disposizioni per l'uso, la manutenzione e le ispezioni devono essere osservati. Il gestore deve accertarsi che gli utenti e gli operatori abbiano letto e capito le presenti istruzioni di uso.

M La mancata osservanza di queste istruzioni d'uso invalida la nostra garanzia. Vale lo stesso principio nel caso il cliente e/o terzi eseguano lavori inappropriati sull'apparecchio senza il consenso del servizio clienti del costruttore.

Montaggio di accessori: é consentito montare attrezzature e dispositivi, per ampliare il campo di azione del veicolo, solo dopo aver ottenuto l'autorizzazione scritta da parte della ditta produttrice. Se necessario, richiedere l'autorizzazione alle autorità locali.
L'autorizzazione delle autorità non sostituisce tuttavia l'autorizzazione della ditta produttrice.

Carichi rimorchiabili o trainabili: agganciare al veicolo esclusivamente carichi rimorchiabili o trainabili per i quali il veicolo sia omologato.

B Descrizione del carrello

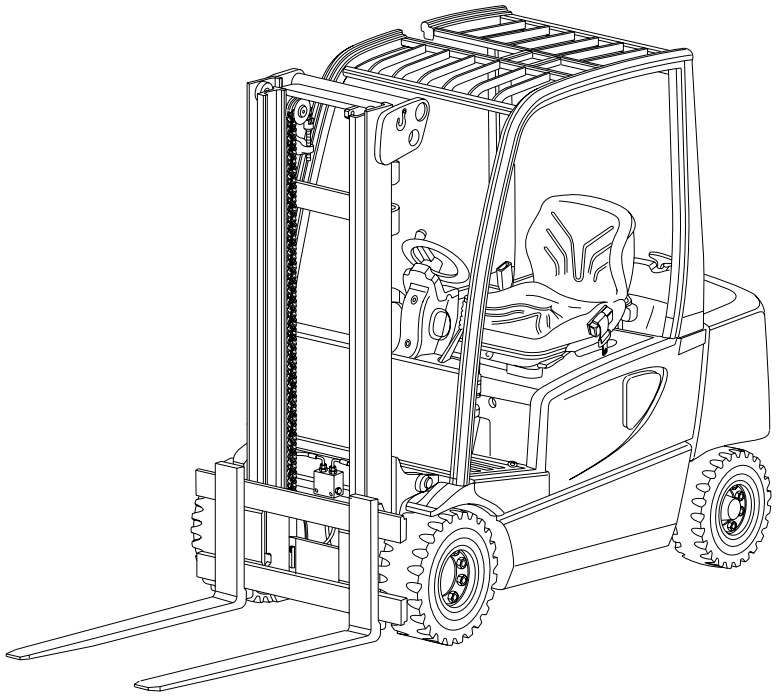
1 Descrizione dell'impiego

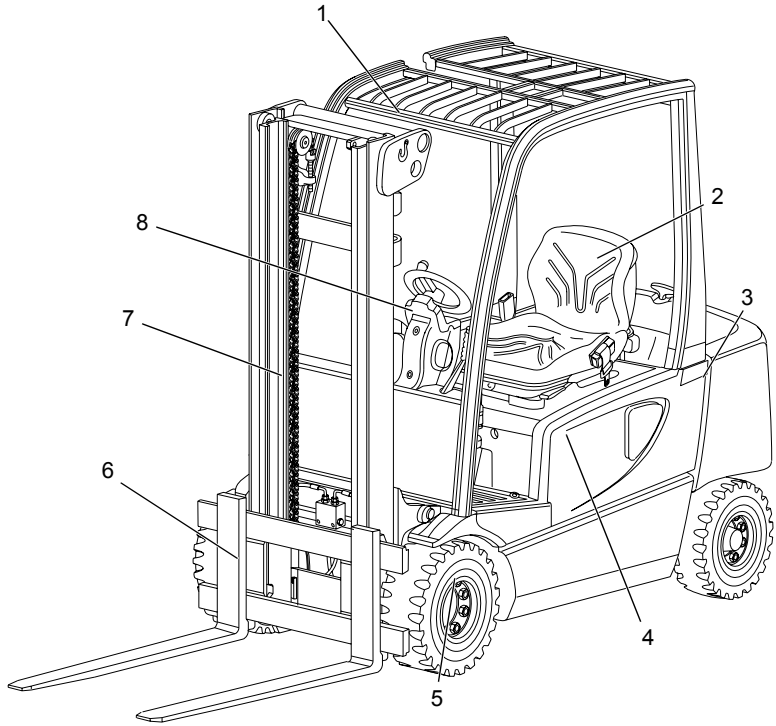
EFG è un sollevatore a forche elettrico con sedile per il conducente, versione a 4 ruote. Si tratta di un carrello contrappeso a supporto autonomo con cui si possono scaricare unitá di carico dai camion e deporrle su rampe o scaffali tramite l'attrezzatura prendi-carico montata alla parte frontale del carrello. Si possono prelevare anche le palette con base chiusa.

Tipi di macchina e portata massima:

Tipo	portata massima *)	distanza baricento
EFG 316k	1600 kg	500 mm
EFG 316	1600 kg	500 mm
EFG 318k	1800 kg	500 mm
EFG 318	1800 kg	500 mm
EFG 320	2000 kg	500 mm

*) La portata è indicata in forma di diagramma sulla targhetta collocata alla macchina.





Pos.		Denominazione
1	t	Tettoia di protezione
2	t	Sedile di guida
3	t	Contrappeso
4	t	Batterie
5	t	Asse motore
6	t	Portatore delle forcelle
7	t	Montante di sollevamento
8	t	Sterzo

2.1 Veicolo

Sterzo (8): grazie alla forza sterzante di solo 15 N ed il rapporto di trasmissione favorevole con 5-6 giri di volante, la macchina si lascia guidare in modo comodo e svelto. Lo sterzo idraulico ad asta dentata offre tutti i vantaggi di un'unità sterzante compatta, e non sono necessari tanti pezzi di usura.

Sedile di guida (2): il sedile di guida è il centro dell'elevatore. Questo è il forte dei nostri veicoli. Il pilota multi (optional) assume in modo favorevole tutte le funzioni idrauliche e quelle del commutatore per la direzione di marcia. Inoltre, la piattaforma di lavoro offre anche un sedile comodo, un piantone guida aggiustabile e un deposito per documenti o averi personali dell'operatore. È possibile montare una cabina. La tettoia (2) è preparata in merito.

Impianto elettrico/elettronico: modernissima tecnica a corrente trifase tramite CAN bus, per pochi fasci cavi. Per questo si diminuisce il pericolo di disturbi causati da cavi rotti e si possono localizzare danni più velocemente. La struttura del controllo TC (Total Control) complesso è semplice, sicura e flessibile. L'operatore può scegliere, a seconda del tipo di carico e dell'ambiente, fra 5 programmi di marcia: dall'operazione a massimo rendimento all'operazione in modo economico. È possibile utilizzare un PC per eseguire in modo comodo e soprattutto veloce l'analisi di danni e la programmazione.

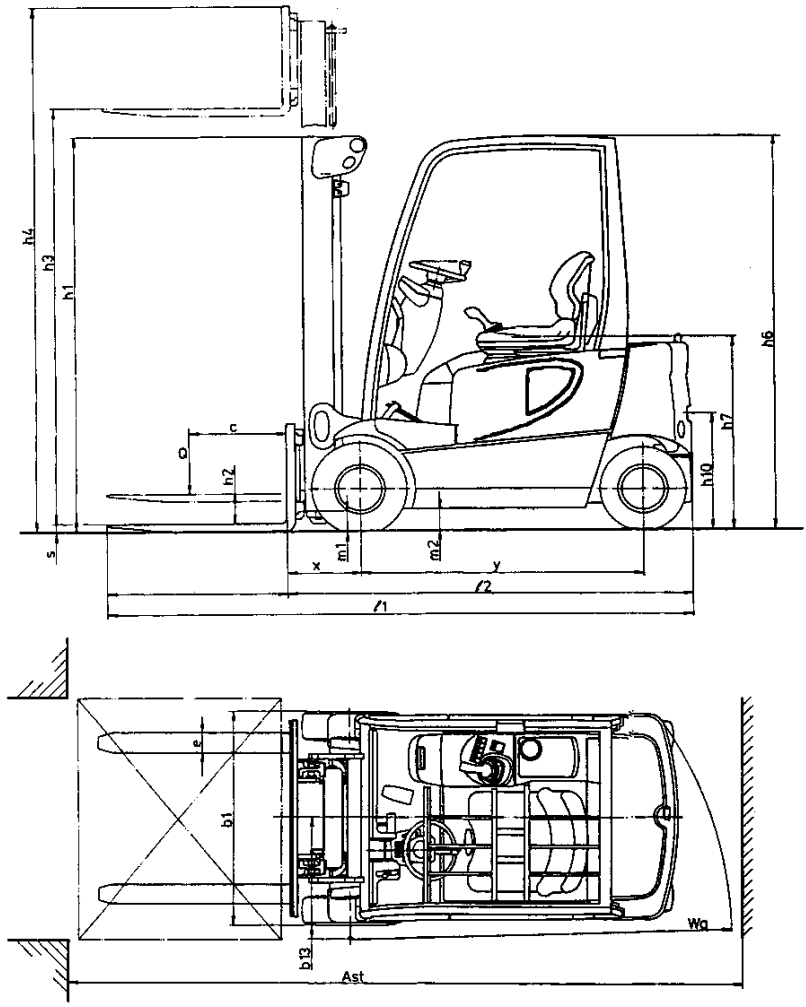
Trazione e impianto frenante: grazie alla trazione anteriore a due motori le ruote motrici offrono sempre una trazione effettivissima. In proporzione all'angolo di sterzatura, ogni motore riceve il nimero essato di giri di cui ha bisogno.
Il freno lamellare a bagno d'olio è azionato tramite un meccanismo idraulico. Serve come freno di servizio e richiede solo un minimo di manutenzione. L'incapsulamento nel cambio permette l'impiego del veicolo anche in ambienti aggressivi. Inoltre l'elevatore può essere fermato frenando in controcorrente tramite i motori di marcia. In questo modo va ridotto il consumo di energia ed il carrello non può rotolar via nemmeno quando si trova sulla rampa.

Impianto idraulico: tutte le funzioni vanno azionate in modo preciso, proporzionale e simultaneo (per quanto non influiscono sulla sicurezza). Un aggregato idraulico ed un servomotore dello sterzo che lavorano indipendente l'uno dall'altro rendono più alto il grado di efficienza. Il filtro a pressione micro va cambiato dal lato superiore (senza che esca dell'olio idraulico).

Montante di sollevamento (7): è un nostro obiettivo ottimare la visibilità. I profilati d'acciaio laminato a freddo di alta resistenza sono molto stretti per cui la visibilità è buonissima, specialmente con il montante a tre stadi. Per quanto riguarda il portatore delle forcelle abbiamo ottenuto gli stessi risultati buoni.
Le rotaie di sollevamento ed il portatore delle forcelle corrono su rulli inclinati a lubrificazione permanente che non richiedono lavori di manutenzione.

3 Dati tecnici – versione standardl

	Denominazione	EFG 316k	EFG 316	EFG 318k	EFG 318	EFG 320	
h_1	altezza montante min.	2125	2125	2125	2125	2125	mm
h_2	sollevamento libero	100	100	100	100	100	mm
h_3	sollevamento	3300	3300	3300	3300	3300	mm
h_4	altezza montante mass.	3850	3850	3885	3885	3885	mm
h_6	altezza sopra tettoia	1950	1950	1950	1950	1950	mm
h_7	altezza totale	890	890	890	890	890	mm
h_{10}	altezza della frizione	410/ 580	410/ 580	410/ 580	410/ 580	410/ 580	mm
L_1	lunghezza incl. forcelle	2990	3100	2990	3100	3100	mm
L_2	lunghezza incl. dorso delle forcelle	1990	2100	1990	2100	2100	mm
b_1	larghezza totale	1060	1060	1120	1120	1120	mm
e	larghezza delle forcelle	100	100	100	100	100	mm
m_1	altezza libera tra suolo e montante di sollevamento con carico	90	90	90	90	90	mm
m_2	altezza libera dal suolo centro interasse	100	100	100	100	100	mm
Ast	larghezza del campo di azione per palette dei dimensioni 800x1200 longitudinale	3660	3770	3660	3770	3770	mm
Ast	larghezza del campo di azione per palette dei dimensioni 1000x1200 trasversale	3460	3570	3460	3570	3570	mm
W_a	raggio di curvatura	1910	2020	1910	2020	2020	mm
x	distanza carico	350	350	350	350	350	mm
y	distanza interassiale	1380	1490	1380	1490	1490	mm



1203.I

3.1 Dati di potenza

	Denominazione	EFG 316k	EFG 316	EFG 318k	EFG 318	EFG 320	
Q	portata (C = 500 mm) *)	1600	1600	1800	1800	2000	kg
C	distanza baricentro	500	500	500	500	500	mm
	velocità di marcia con/senza carico	17 / 17	17 / 17	17 / 17	17 / 17	17 / 17	km/h
	velocità di sollevamento sollevare con/senza carico	0,50 / 0,65	0,50 / 0,65	0,44 / 0,56	0,44 / 0,56	0,40 / 0,56	m/s
	velocità di sollevamento abbassare con/senza carico	0,55 / 0,55	0,55 / 0,55	0,55 / 0,55	0,55 / 0,55	0,55 / 0,55	m/s
	capacità ascensionale mass. (30 min) con/senza carico	7,5 / 12,5	7,0 / 11,5	6,0 / 10,5	6,0 / 10,5	5,5 / 10,5	%
	capacità ascensionale mass. (5 min) con/senza carico	27 / 35	27 / 35	26 / 35	25 / 35	24 / 35	%
	accelerazione (10m) con/senza carico	3,8 / 3,4	3,8 / 3,4	3,9 / 3,5	3,9 / 3,5	4,0 / 3,5	s

*) per montante eretto

3.2 Pesi (indicazione di tutti i dati in kg)

Denominazione	EFG 316k	EFG 316	EFG 318k	EFG 318	EFG 320
peso proprio (incl. batteria)	2850	3020	3130	3220	3230
peso per asse anteriore (senza carico)	1350	1370	1500	1420	1530
peso per asse anteriore (con carico)	3940	3890	4410	4250	4675
peso per asse posteriore (senza carico)	1500	1650	1630	1800	1700
peso per asse posteriore (con carico)	510	730	520	770	555

3.3 Gomme

Denominazione	EFG 316k	EFG 316	EFG 318k	EFG 318	EFG 320
Gomme	SE(L)	SE(L)	SE	SE	SE
Dimensioni dei pneumatici anteriori	18x7-8 (16PR)	18x7-8 (16PR)	200/50-10	200/50-10	200/50-10
Dimensioni dei pneumatici posteriori	16x6-8	16x6-8	16x6-8	16x6-8	16x6-8

1203.I

3.4 Norme EN

Livello di pressione acusticapermanente: 67 dB(A)

secondo EN 12053 in conformità a ISO 4871.

Z Il livello di pressione acustica costante è un valore medio calcolato secondo le prescrizioni normative e tiene conto del livello di pressione acustica durante la marcia, il sollevamento e i tempi di inattività. Il livello di pressione acustica viene misurato sull'orecchio del conducente.

Vibrazione: 1,05 m/s^2

secondo EN 13059.

Z L'accelerazione di oscillazione che agisce sul corpo in posizione di guida è, secondo le prescrizioni normative, l'accelerazione ponderata integrata linearmente nella verticale. Viene determinata durante il superamento di soglie a velocità costante.

Compatibilità elettromagnetica (EMV)

Il produttore conferma l'osservanza dei valori limite per le emissioni elettromagnetiche di disturbi e per la resistenza ai disturbi nonché la verifica della scarica di elettricità statica secondo EN 12895 e norme in essa contenute.

Z Modifiche nelle componenti elettriche o elettroniche e nelle relative collocazioni possono avvenire soltanto con l'autorizzazione scritta del costruttore.

3.5 Condizioni di impiego

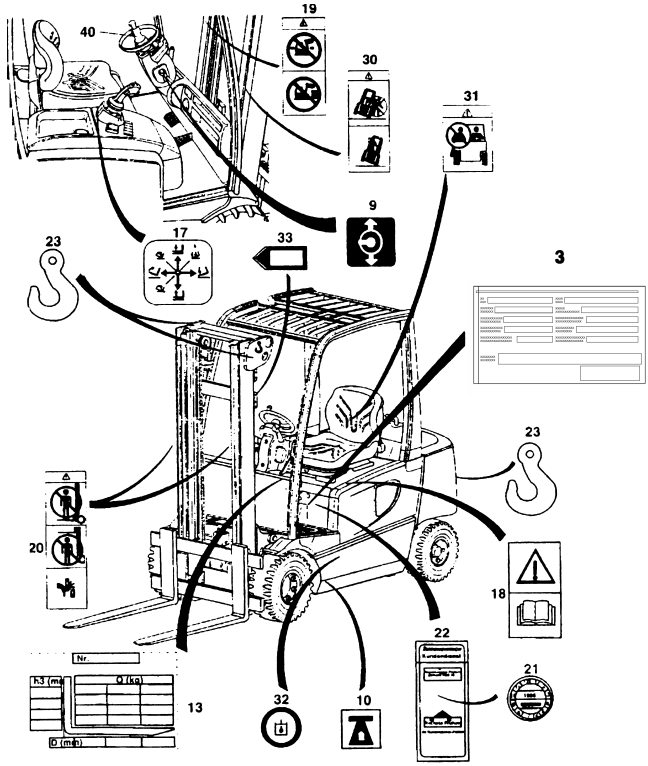
Temperatura ambiente

- in esercizio da -20±C a 40±C

Z Con un uso continuo a temperatura inferiore a 5°C o in un magazzino frigorifero, oppure con variazioni estreme della temperatura e dell'umidità dell'aria, per i veicoli per trasporti interni, sono necessari un equipaggamento particolare e l'omologazione.

4 Punti di contrassegno e targhette

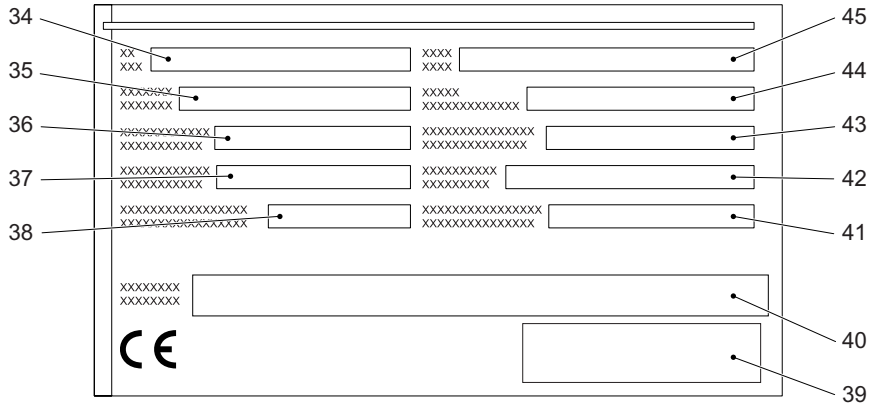
F Accertarsi che segnalazioni e targhette come p. e. diagrammi della portata, targhette punti di aggancio e targhette tipo siano sempre ben visibile. Se necessario, cambiarle.



Pos.	Denominazione
3	Targhetta tipo, macchina
9	Targhetta regolazione piantone dello sterzo
10	Targhetta punto di sollevamento
13	Targhetta portata
17	Targhetta funzione idraulica (pilota multiplo)
18	Targhetta „Leggere istruzioni di uso“
19	Segnalazione di divieto „Vietato guidare e piegare il montante col carico sollevato“
20	Segnalazione di divieto „Vietato fermarsi sopra o sotto il carico, pericolo di contusioni“
21	Targhetta di prova
22	Targhetta di prova UVV
23	Targhetta punti di aggancio
30	Targhetta attenzione rovesciamenti
31	Segnalazione di divieto „Vietato trasportare persone“
32	Targhetta „Riempire serbatoio dell'olio idraulico“
33	Targhetta limitazione del sollevamento

1203.I

4.1 Targhetta tipo, macchina



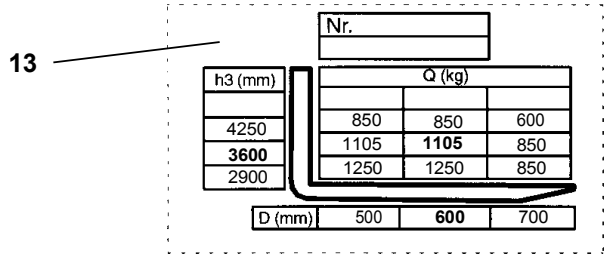
Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
34	Tipo	40	Costruttore
35	N° di serie	41	Peso batteria min./mass. in kg
36	Portata nominale in kg	42	Potenza motrice in kW
37	Batteria: tensione V	43	Distanza baricentro del carico in mm
38	Peso a vuoto senza batteria in kg	44	Anno di costruzione
39	Insegno della ditta produttrice	45	Opzione

Z Per ulteriori informazioni in merito al veicolo o per ordinazioni di ricambi indicare il numero di serie (35).

4.2 Diagramma della portata della macchina

Sulla targhetta (13) è riportata la portata Q kg della macchina con montante eretto. La tabella indica la portata massima in relazione al baricentro carico (in mm) e l'altezza di sollevamento H (in mm).

Esempio:



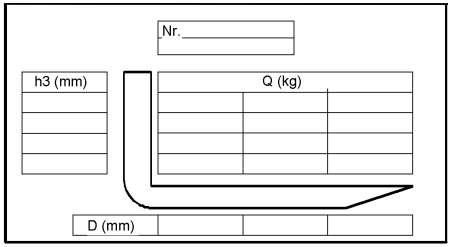
1203.I

Esempio per la determinazione della portata massima:

Se il baricentro carico D è uguale a 600 mm e l'altezza di sollevamento massimale H è uguale a 3600 mm, la portata massimale Q è uguale a 1105 kg.

4.3 Diagramma della portata del braccio delle forcelle (dispositivo base)

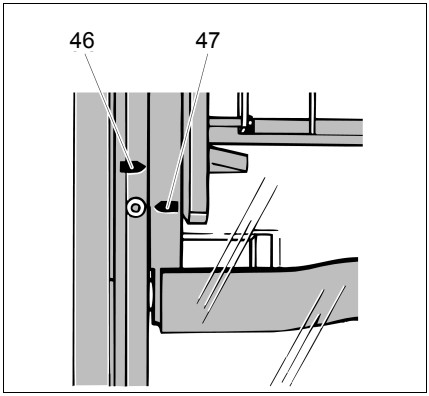
Sul diagramma della portata del braccio delle forcelle è riportata la portata Q kg del braccio delle forcelle. Il diagramma indica la portata massima per baricentri carico (D mm) diversi.



4.4 Diagramma della portata del dispositivo aggiunto

Il diagramma di carico degli attrezzi portati illustra la portata Q del veicolo in kg in rapporto ai rispettivi attrezzi portati. Il No. di serie dell'attrezzo portato nel diagramma di carico deve coincidere con quanto indicato sulla targhetta specifiche dell'attrezzo portato, perché la portata rispettiva è specificata espressamente dal costruttore. Essa compare visualizzata come la portata del veicolo e va determinata in modo appropriato.

Le freccie (46 e 47) sul montante interno/esterno indicano all'operatore quando è raggiunto il limite dell'altezza di sollevamento prescritta dal diagramma della portata.

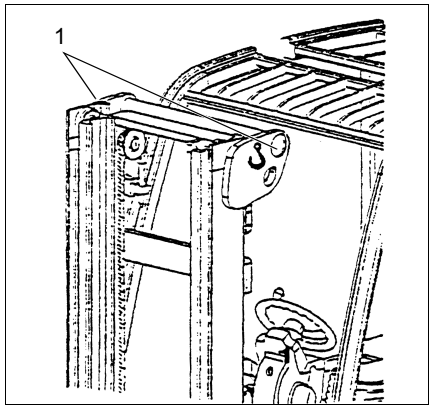


C Trasporto e prima messa in funzione

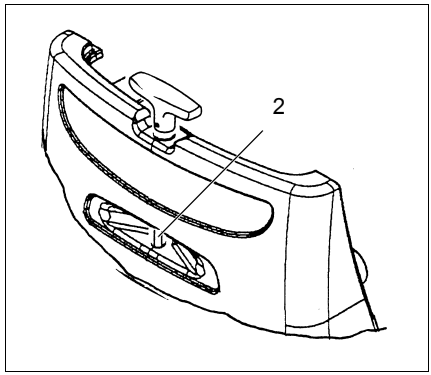
1 Trasporto con la gru

M Usare solamente apparecchi con portata sufficiente
(peso di caricamento = peso proprio + peso della batteria – si veda la targhetta con indicazione del modello).

– Bloccare il veicolo in modo sicuro (si veda il cap. E).
– Fissare la gru alla traversa del montante (1) ed al gancio di attacco (2).



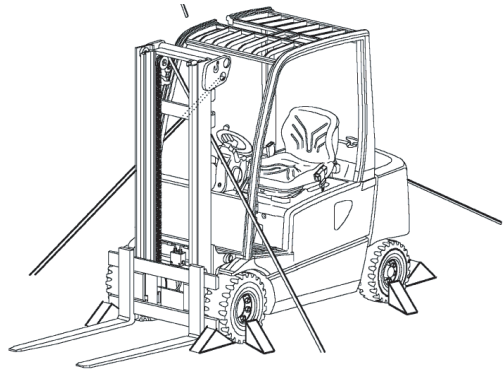
M Fissare accessori di imbracatura in modo che durante il sollevare non toccano parti aggiunte o la tettoia.



2 Sicurezza del veicolo durante il trasporto

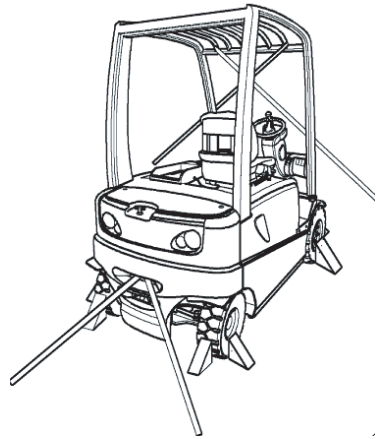
M Durante il trasporto su un camion o su un rimorchio, il veicolo dev'essere fissato con zeppe e ancorato a regola d'arte. Il camion o il rimorchio deve essere provvisto di anelli di ancoraggio e di un pavimento di legno. Il carico dev'essere eseguito da personale specializzato appositamente istruito secondo le raccomandazioni delle direttive VDI 2700 e VDI 2703. La corretta misurazione e conversione delle misure di sicurezza del carico dev'essere stabilita in ogni singolo caso.

Z Per ancorare l'apparecchio con il montante di sollevamento montato, utilizzare i punti di battuta sulla traversa superiore del montante così come i perni del rimorchio.



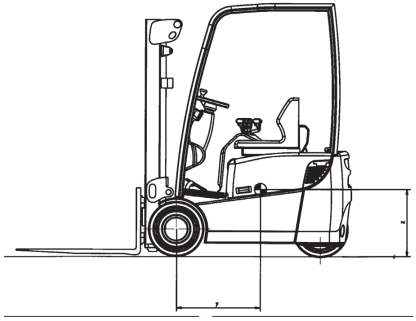
Ancoraggio e fissaggio con zeppe con il montante di sollevamento integrato

Z Se l'apparecchio dev'essere trasportato senza montante di sollevamento, sarà ancorato sul davanti sopra la tettoia.



Ancoraggio e fissaggio con zeppe senza montante di sollevamento

1003.I

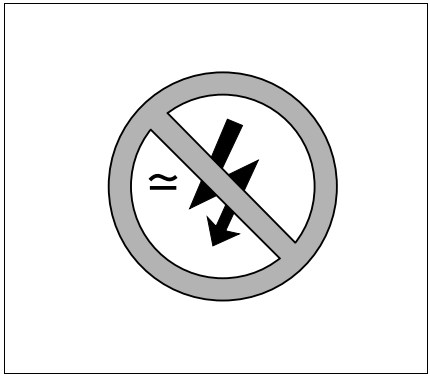


Posizione approssimativa del centro di gravità

3 Prima utilizzazione

F Solo personale qualificato potrà eseguire la prima messa in funzione e istruire l'operatore. Se è consegnata più di una macchina, accertarsi che le attrezzature prendicarico, i montanti ed i veicoli vadano montati secondo i numeri di serie.

M Spostare il veicolo solo con corrente batteria. Corrente alternata raddrizzata potrebbe danneggiare i componenti elettronici. Allacciamento cavi con la batteria (cavi di lunghezza) inferiore a 6m.



Per rimettere in funzione la macchina dopo la consegna o dopo il trasporto procedere nel seguente modo:

- Verificare la completezza dell'equipaggiamento.
- Controllare i morsetti della batteria.
- Verificare il momento di stretta dei dadi delle ruote (si veda cap. F).
- Mettere in funzione il veicolo come descritto nelle istruzioni di funzionamento (si veda capitolo E).

4 Spostare la macchina senza trazione propria

Se si dovesse rimorchiare la macchina, procedere nel seguente modo:

– Fissare cavo/palo da rimorchio al gancio di attacco del veicolo di ricupero ed alla macchina da ricuperare.
– Estrarre la spina della batteria (si veda cap. D).
– Lasciare il freno di bloccaggio.

F Non è consentita rimorchiare la macchina senza che ci sia una persona a bordo per sterzarla durante il processo di ricupero. Rimorchiare la macchina a passo d'uomo.

Z Con il servoaggregato dello sterzo spento la macchina si sposta solo impiegando più forze.

D Batteria – Manutenzione, ricarica, cambio

1 Norme di sicurezza per l'uso di batterie all'elettrolito

Prima di iniziare i lavori alle batterie, bloccare la macchina in modo sicuro (si veda cap. E).

Personale per la manutenzione: solo personale specializzato potrà fare le operazioni di ricarica, manutenzione e cambio delle batterie. Pertanto vanno considerate attentamente le istruzioni di uso e le disposizioni previste dal costruttore della batteria e della stazione di servizio per la ricarica della batteria.

Protezione antincendio: è vietato fumare quando si lavora con la batteria. Nella zona vicina al veicolo, in attesa di ricarica della batteria, ad una distanza di almeno 2 m non ci devono essere materiali infiammabili o che producono scintille. La zona deve essere aerata. Estintori sempre a portata di mano.

Manutenzione della batteria: i coperchi degli elementi della batteria devono essere asciutti e puliti. Morsetti e capicorda devono essere puliti, leggermente ingrassati e ben stretti. Le batterie con poli non isolati devono essere coperte con una stuoia isolante antisdrucciolevole.

Smaltimento della batteria: lo smaltimento della batteria è consentito soltanto in conformità e nel rispetto della normativa ambientale o delle leggi di smaltimento. È assolutamente necessario seguire le indicazioni del produttore per lo smaltimento.

M Prima di chiudere il cofano della batteria assicurarsi che non ci sia pericolo che il cavo della batteria va danneggiato.

F Le batterie contengono acidi in soluzione, velenosi e corrosivi. Il personale addetto deve indossare sempre indumenti da lavoro e portare occhiali di protezione. Evitare possibilmente il contatto con gli acidi.
Se vi è stato contatto con gli indumenti, con la pelle o gli occhi, sciacquare con acqua abbondante. Se sono stati colpiti gli occhi o la pelle rivolgersi al medico.
Neutralizzare immediatamente l'acido fuoriuscito.

M Utilizzare esclusivamente batterie a cassone chiuso.

2 Tipi di batteria

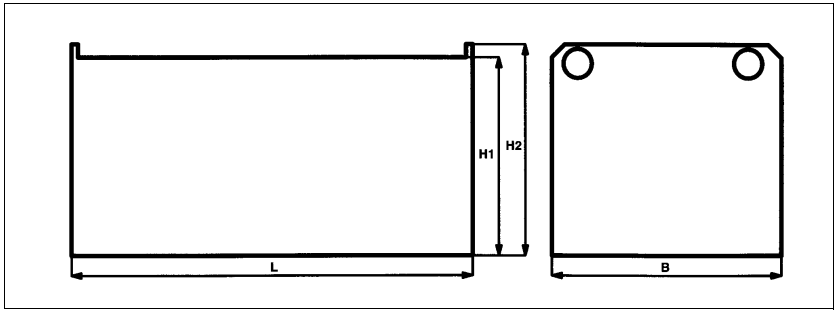
Il veicolo viene equipaggiato con tipi di batteria diversi a seconda dell'uso. La seguente tabella mostra, indicando le capacità, le combinazioni previste come standard (simile a DIN 43535):

EFG 316k	48 V - 5PzS - batteria 550 Ah
EFG 316	48 V - 6PzS - batteria 660 Ah
EFG 318k	48 V - 5PzS - batteria 550 Ah
EFG 318	48 V - 6PzS - batteria 660 Ah
EFG 320	48 V - 6PzS - batteria 660 Ah

Il peso della batteria è indicato sulla targhetta di identificazione della batteria.

F Il peso e le dimensioni delle batterie, avendo notevole influsso sulla stabilità del veicolo, devono essere conformi ai dati specificati nella tabella e sul disegno seguenti. Un utilizzo del veicolo con batterie non conformi è consentito solo previa autorizzazione del costruttore.

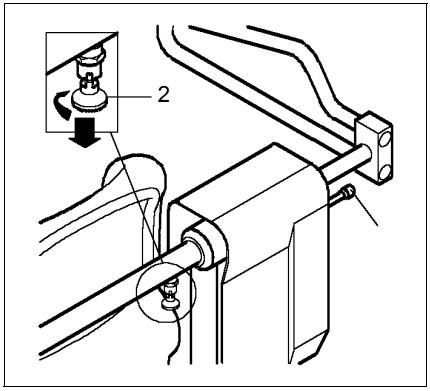
Batteria di comando 48 V						simile a DIN 43535
Veicolo	Dimensione (mm)				Peso nom. (-5/+8%) in kg	
	L max.	B max.	H1 +/- 2 mm	H2 +/- 2 mm		
EFG 316k/318k	830	630	612	627	856	500 - 630 Ah
EFG 316/318/320	830	738	612	627	1013	600 - 720 Ah



3 Senza cofano batteria con sistema di ritenuta (opzione)

M Nei veicoli dotati di sistema di ritenuta, è possibile aprire il cofano batteria solo dopo aver abbassato la staffa di sicurezza.

– In presenza di un sistema di ritenuta automatico, innestare la manopola di arresto (2) e abbassare la staffa.



4 Scoprire la batteria

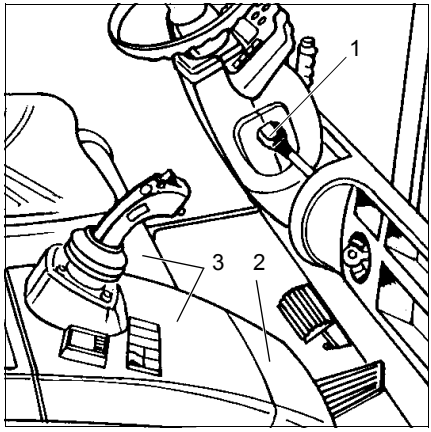
F Bloccare il veicolo in modo sicuro(si veda il cap. E).

– Sbloccare l'arresto del piantone guida (1), spingere il piantone guida in avanti e bloccarlo in questa posizione.

F Aprire e chiudere il cofano delle valvole di comando con grande cautela.

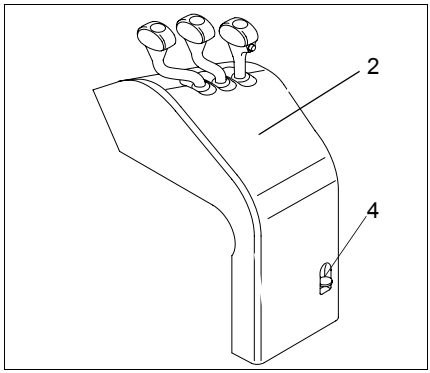
Con multipilota (optional):

– Tirare il cofano delle valvole di comando (2) in avanti finchè incastra.
– Ribaltare con cautela il cofano della batteria insieme al sedile (3).



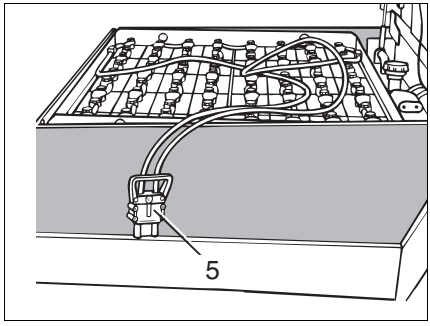
Con pilota unico:

– Premendo la leva (4) sbloccare il cappellotto delle valvole del distributore (2) e ruotarlo in avanti.
– Ruotare indietro con cautela il cofano della batteria con sedile del conducente (3).



– Estrarre la spina della batteria (5).
– Se necessario, togliere dalla batteria il tappeto di gomma.

F Prima di collegare o staccare la spina della batteria con la presa e prima di azionare l'interruttore principale, disinserire la macchina e l'apparecchio di carica.



1203.I

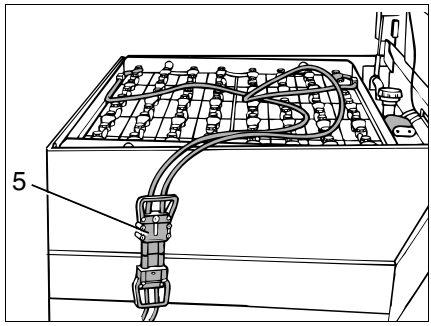
5 Carica della batteria

– Scoprire la batteria.

F Prima di collegare o staccare la spina della batteria con la presa, disinserire l'apparecchio di carica.
Durante l'operazione di carica, le superfici delle celle della batteria devono essere scoperte, per garantire sufficiente aerazione. Non poggiare sulla batteria pezzi di metallo.

M Prima di iniziare la carica verificare l'integrità di tutti i cavi.

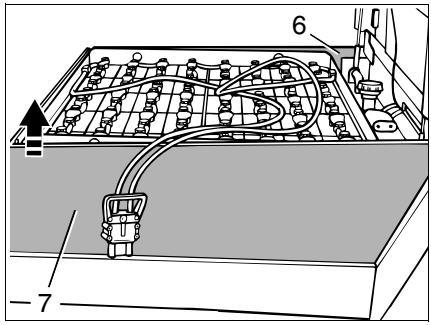
– Collegare il cavo di carica della stazione di carica della batteria con la spina della batteria (5).
– Inserire la stazione di carica e fare la carica della batteria in base alle istruzioni fornite dal costruttore della batteria e della stazione di carica.



F Osservare attentamente le norme di sicurezza stabilite dal costruttore della batteria e della stazione di carica. Durante l'operazione di carica, la batteria deve stare scoperto per garantire che i gas che si formano durante il processo di carico vanno scaricati. Evitare ogni possibile sorgente di fiamma. Pericolo di esplosione!

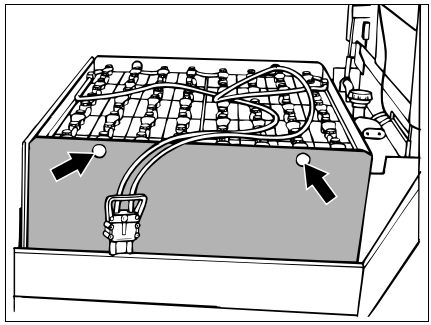
6 Smontare e montare la batteria

– Scoprire la batteria
– Estrarre la porta laterale (6, 7).



F Per evitare corticircuiti, coprire con un tappeto di gomma le batterie con i poli o i collegamenti aperti. Se si fa il cambio della batteria con la gru, fare attenzione alla portata (si veda il peso della batteria riportato sulla targhetta con il tipo della batteria). Far passare la gru attraverso l'incavo alla tettoia e accertarsi che la gru eserciti una trazione verticale in modo che la vasca della batteria non va compressa. Fissare i ganci nei punti previsti a tal scopo, facendo attenzione affinchè questi non cadano sugli elementi della batteria, quando la gru non è più tesa.

– Fissare la gru alla vasca della batteria.
– Con l'aiuto della gru sollevare la batteria in direzione di marcia sopra il lato destro del telaio, e poi tirarla di lato.



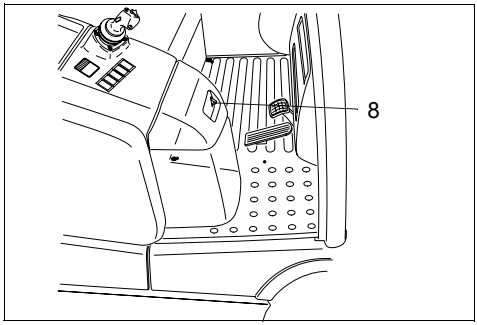
– Montare seguendo l'ordine inverso.

F Se si fa un cambio della batteria, rimettere sempre la batteria dello stesso tipo. Dopo la reinstallazione verificare l'integrità di tutti i cavi. I cofani e le porte laterali devono essere chiusi in modo sicuro.

F Sostituendo / montando la batteria si deve fare attenzione che essa sia ben fissata nel vano batteria.

1203.I

7 Chiusura del cofano della batteria



Con multipilota (optional):

– Spingere in avanti il cappellotto delle valvole del distributore e contemporaneamente sbloccarlo premendo la leva (8). Il cappellotto delle valvole del distributore scatta indietro da solo.

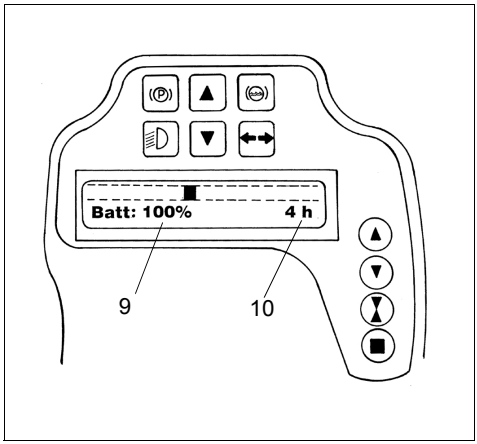
Con pilota unico:

– Dopo aver chiuso il cofano della batteria, ruotare indietro il cappellotto delle valvole del distributore fino allo scatto in posizione.

8 Indicatore di scarica della batteria, controllo di scarica della batteria, contaore di esercizio

Indicatore di scarica della batteria: lo stato di scarica della batteria (9) è segnalato sul display dell'indicatore di informazione e servizio tramite 10 trattini, ogni tratto corrisponde a 10% (100% = stato di carica della batteria 100%, indicazione 0% = stato di carica della batteria 20%).

M



Per l'aggiustamento di serie dell'indicatore risp. del controllo di scarica della batteria si usano delle batteria standard.
Quando si usano batterie senza manutenzione l'indicatore deve essere regolato in modo che il simbolo T appaia vicino alla segnalazione dei percenti. Se non si fa questa impostazione, la batteria potrà subire possibili danni in seguito a scarica bassa. Per la messa a punto dello strumento rivolgersi al servizio assistenza della ditta produttrice.

Quando la capacità residua della batteria è del 20% per le batterie standard e del 40% per le batterie senza manutenzione si consiglia la ricarica della batteria.

Controllo di scarica della batteria: quando la capacità residua rimane al di sotto dei valori sopraindicati si interrompe la funzione di sollevamento. Questo va segnalato sull'indicatore di informazione e servizio.

Z La funzione di sollevamento avrà via libera solo dopo avre ricaricato la batteria per almeno 40%.

Contaore di esercizio: le ore di esercizio (10) appaiono vicino allo stato di scarica della batteria. Il contaore di esercizio segnala il numero complessivo di ore di funzionamento del motore di trazione e del sollevamento.

1203.I

E Uso

1 Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del veicolo

Permesso di guida: il veicolo potrà essere utilizzato solo da persone, che siano state sufficientemente istruite in merito e che abbiano dato prova delle proprie capacità al gestore o al suo superiore sia per quanto riguarda la guida che per quanto riguarda il lavoro con le unità di carico e che siano stati espressamente autorizzati da questi alla guida.

Diritti, doveri e norme di condotta del conducente: il conducente deve connoscere i propri diritti e doveri e dovrà essere informato in merito all'impiego della macchina. Inoltre, dovrá conoscere le istruzioni di uso. Gli si dovranno riconoscere i diritti essenziali. Il conducente di un veicolo per trasporti interni con guida da terra dovrà indossare scarpe di protezione.

Divieto per i non addetti: il conducente è responsabile per il veicolo durante le ore di lavoro. Deve vietare ai non addetti la guida o l'uso del veicolo. Non trasportare o sollevare persone.

Danni e guasti: avvisare immediatamente i responsabili qualora la macchina o l'attrezzatura presenti danni o guasti in genere. I veicoli insicuri (p.es. pneumatici consumati o freni difettosi) non potranno essere utilizzati prima della completa riparazione.

Riparazioni: il conducente non è autorizzato a fare delle riparazioni o modifiche del veicolo, a meno che non sia qualificato ed autorizzato. Non potrà mai mettere fuori funzionamento i dispositivi di sicurezza o disattivare gli interruttori.

Zona pericolosa: si intende come zona pericolosa, quella zona in cui vi sia pericolo per le persone in seguito all'impiego del veicolo o dell'attrezzatura prendi-carico per il sollevamento (p.es. le forche o le attrezzature) o vi sia pericolo per le unità di carico. In questo caso si intende pure l'area in cui vi sia pericolo di caduta delle unità di carico delle attrezzature di lavoro.

F Allontanare i non addetti dalle zone di pericolo. Se vi è pericolo per le persone, avvisare tempestivamente con un segnale di allarme. Se le persone avvisate non si allontanano dalla zona di pericolo, bloccare immediatamente la macchina.

Dispositivi di sicurezza e segnalazioni di avvertimento: la massima attenzione dovrà essere data ai dispositivi di sicurezza, alle segnalazioni di pericolo e di avvertimento qui descritti.

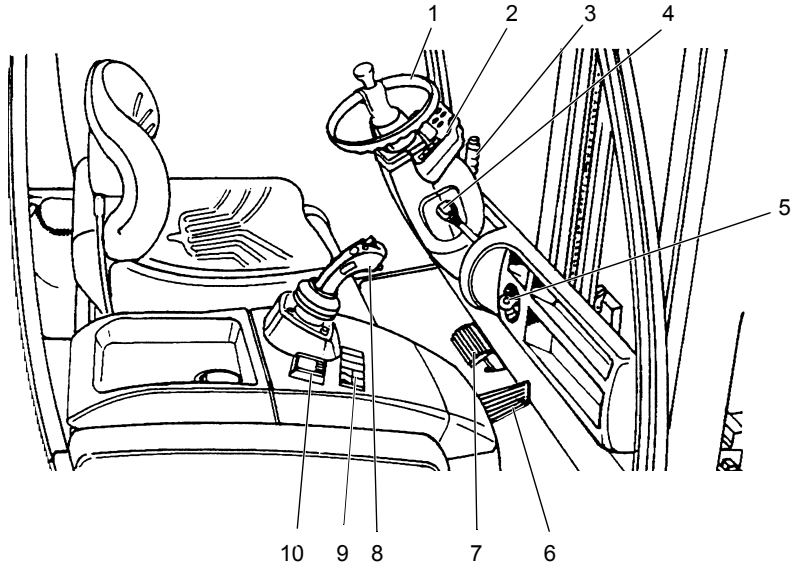
2 Descrizione degli elementi di comando e di segnalazione

Pos.	Elemento di comando e di segnalazione		Funzione
1	Timone	t	Si sterza il veicolo da sinistra a destra con 6 giri del timone.
2	Indicatore di informazioni e servizio	t	Segnalazione di tutti gli importanti parametri di marcia e di sollevamento, avvertimenti, errori di utente e informazioni di servizio.
3	Freno di bloccaggio	t	Blocca il veicolo nella posizione da fermo.
4	Arresto del piantone dello sterzo	t	Per aggiustare il piantone dello sterzo sulla distanza voluta e fissarlo.
5	Serratura d'inserzione	t	Inserire e disinserire la corrente di comando. Estraendo la chiave si blocca la macchina e si impedisce che persone non addette si mettano alla guida.
6	Pedale di marcia	t	Per regolare, in continuità, la velocità di marcia.
7	Pedale del freno	t	Per frenare la macchina.
8	Regolatore di marcia Pilota multiplo Clacson	o	Per aggiustare la direzione voluta. Controlla le funzioni del montante. Azionare il segnale di avvertimento.
9	Leva di comando per l'equipaggiamento supplementare	o	p.es. indicatore per l'illuminazione di operazione
10	Interruttore principale arresto emergenza	t	Inserire e disinserire l'alimentazione di corrente.
11	Comando a doppio pedale pedale dell‘acceleratore „retromarcia“	o	Azionandolo il veicolo si muove in retromarcia La velocità di marcia è a variazione continua.
12	Comando a doppio pedale Pedale del freno	o	Il veicolo viene frenato.
13	Comando a doppio pedale Pedale dell‘acceleratore „marcia avanti“	o	Azionandolo il veicolo si muove in avanti La velocità di marcia è a variazione continua.
14	Regolatore di marcia	t	Per aggiustare la direzione voluta.
15	Clacson	t	Azionare il segnale di avvertimento.
16	Pilota singolo sollevare - abbassare	t	Si solleva/abbassa la forcella.
17	Leva di comando montante - inclinare	t	La forcella si inclina in avanti/indietro.
18	Leva di comando Impianto idraulico supplementare (ZH1) ad esempio piastra portaforche spostamento laterale	o	La forcella è spinta a destra risp. a sinistra.
19	Leva di comando impianto idraulico supplementare (ZH2)	o	Per attrezzi portati idraulici.
20	Commutatore Impianto idraulico supplementare (ZH3)	o	Commutare da ZH2 a ZH3

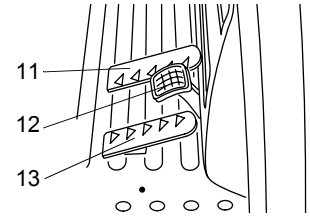
t = Equipaggiamento di serie o = Equipaggiamento supplementare

1203.I

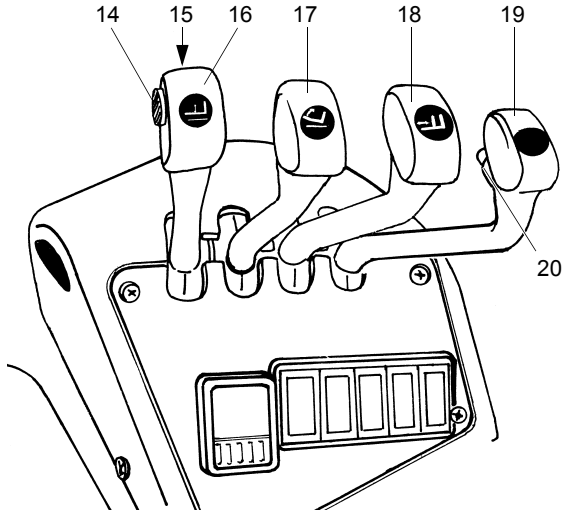
Veicolo con pilota multiplo (optional)



Comando a doppio pedale (optional)



Veicolo con pilota singolo e leve di comando



1203.I

2.1 Interruttori nel quadro di comando

	Funzione
	Interruttore per luce d‘emergenza
	Interruttore „Luce roteante / Luce di stazionamento“
	Interruttore impianto lavavetro-tergicristallo Posizione 1 „Tergicristallo inserito“ Posizione 2 „Impianto lavavetro inserito“

2.2 Interruttori sulla console operativa

	Funzione
	Tasto di esclusione „Interruzione sollevamento“
	Interruttore „Marcia lenta“
	Interruttore „Riscaldamento sedile“
	Interruttore „Luci veicolo“ (luce di posizione/luce anabbagliante)
	Interruttore „Luci di lavoro“

3 Indicatore di informazioni e servizio

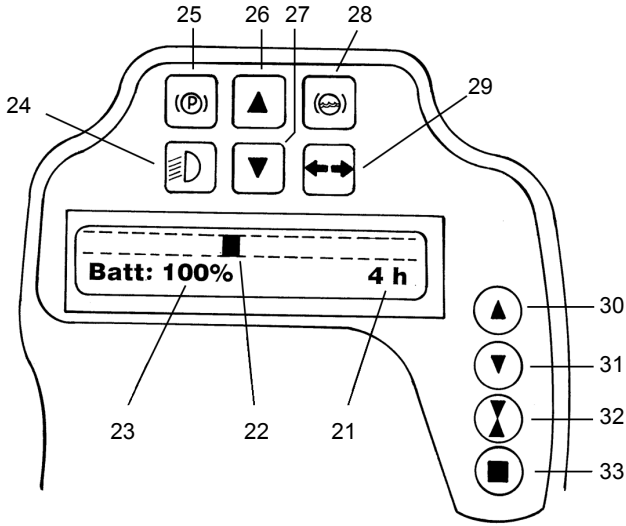
Il display dell'indicatore a cristalli liquidi segnala i dati di esercizio, la capacità della batteria, le ore di esercizio e i dati di servizio e diagnosi. Al di sopra del display si trovano dei indicatori di avvertimento, sei diodi elettroluminescenti (LED (24) a (29)). Si scelgono, leggono e cambiano i parametri del veicolo tramite la tastiera che consiste dei quattro tasti (30) a (33).

Z Il veicolo viene consegnato con due chiavi diverse:

per il conducente	codice di chiave: 702 (rosso): comando del veicolo possibile, il conducente può scegliere fra 5 programmi di marcia, LISA indica solo i dati di marcia attuali.
per servizio assistenza / officina	codice di chiave: 738 (grigio): azionamento possibile, nel modo di operatore, LISA può essere usata anche per cambiare dei parametri della macchina.

F Nel modo di servizio, solo personale qualificato del servizio assistenza della ditta produttrice potrà fare dei cambiamenti!

3.1 Display informazioni



Pos.	Indicatore
21	Ore di esercizio / ora
22	Indicatore posizione ruote
23	Indicatore di scarica della batteria

3.2 Indicatore di avvertimento a LED

Sei indicatori a LED lampeggianti segnalano i seguenti stati:

Pos.		Funzione
24		Illuminazione inserita (LED verde)
25		Freno a mano serrato (LED rosso)
26		Direzione di marcia in avanti (direzione di trazione) (LED verde)
27		Direzione di marcia indietro (direzione di carico) (LED verde)
28		Livello del liquido per i freni troppo basso (LED rosso)
29		Lampeggiatore (LED verde)

3.3 Funzioni dei tasti

Pos.		Funzione
30		Funzione doppia – Inalzamento graduale del programma selezionato – Selezione degli opzioni del menu in su
31		Funzione doppia – Abbassamento graduale del programma selezionato – Selezione degli opzioni del menu ingiù
32		Funzione doppia – Rilasciare un menu di scelta dal menu principale – Conferma di una domanda con „NO“ -> „x“
33		Funzione quadrupla – Lasciare l'opzione scelta di un menu – Memorizzazione del programma cambiato – Conferma di una domanda con „SÌ“ -> „ q “ – Alternanza delle segnalazioni „ore di esercizio“ / „ora“

1203.I

3.4 Segnalazioni di avvertimento di testo in chiaro sul display

In questo menu appare sul display la segnalazione di avvertimento del veicolo . Tramite il tasto „ q “ (33) si può commutare tra la segnalazione „programmi di marcia“ e la segnalazione di avvertimento.

3.5 Visualizzare programmi di marcia

F Selezionando i programmi di marcia individuali si cambia il comportamento del veicolo. Tenere conto di questo prima della utilizzazione!
I parametri potranno essere cambiati solo con il veicolo fermo e la funzione di sollevamento disazionata.

I programmi potranno essere selezionati solo con il veicolo fermo e la funzione di sollevamento disazionata.

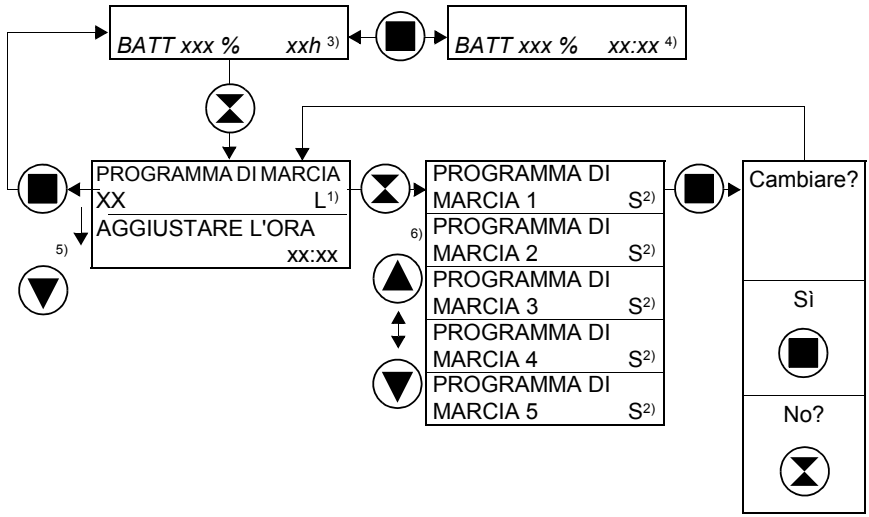
– Avviare la macchina (si punto 4),
inserire la chiave nella serratura dell'interruttore e girarla a destra fino all'arresto.

Il display segnala per 3 secondi il menu utente con i dati del veicolo. Dopo segnala lo stato di scarica della batteria e le ore di esercizio.

– Premere il tasto „menu utente“ (32).

Sul display viene visualizzato il programma di marcia selezionato.

– Per cambiare il programma di marcia osservare il seguente diagramma
I 5 programmi servono a controllare la velocità con cui la macchina rallenta o accellera



1) L = leggere il programma di marcia (modo di lettura)
2) S = cambiare il programma di marcia (modo di scrittura)
3) Segnalazione „ore di esercizio“
4) Segnalazione „ora“
5) Selezionare i parametri
6) Cambiare il programma di marcia

1203.I

3.6 Segnalazioni su display

Sul display vengono visualizzati i dati di funzionamento ed i messaggi di errore. Tramite il menù dell'utente si possono regolare i seguenti parametri di marcia.

Qui viene regolato il tempo fra il comando massimo dell'interruttore di marcia ed il 100% di stabilizzazione dell'elettronica.

Quando viene rilasciato il pedale dell'acceleratore, il comando elettronico avvia la fase di frenata. Il valore è compreso fra lo 0% (discesa in folle) ed un valore massimo uguale al valore minimo per la frenata d'inversione.

La regolazione del freno d'inversione influisce sulla frenata quando si cambia la direzione di marcia. In caso di cambio della direzione di marcia, la frenata effettiva dipende inoltre dalla posizione del pedale dell'acceleratore.

Servoassistenza del freno meccanico. La pressione del freno viene regolata a seconda della registrazione.

Regolazione della velocità massima in retromarcia.

Regolazione della velocità massima in retromarcia quando viene azionato l'interruttore marcia lenta.

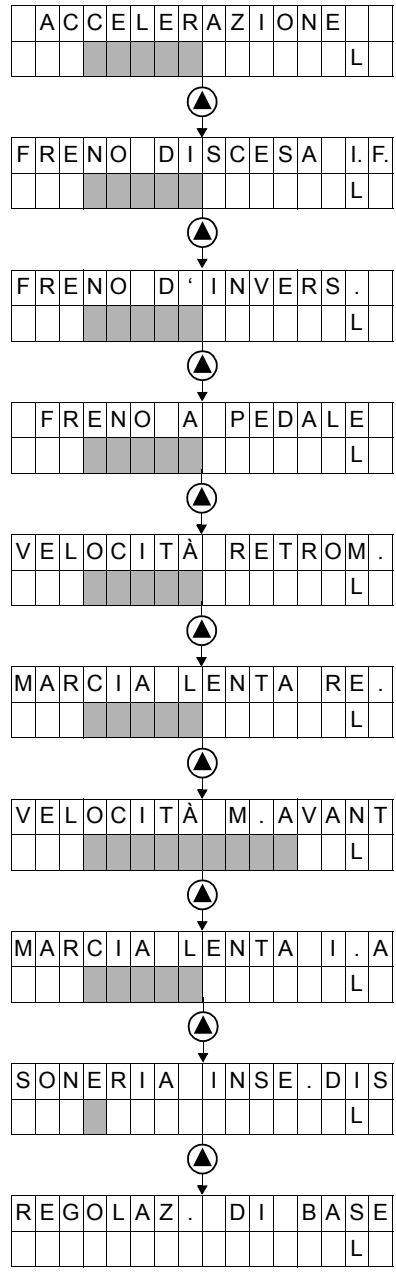
Regolazione della velocità massima nella marcia avanti.

Regolazione della velocità massima nella marcia in avanti quando viene azionato l'interruttore marcia lenta.

Emette un allarme acustico in caso di comando errato.

Regolazione di base

I valori preimpostati possono essere richiamati e regolati.



1203.I

3.7 Modifica dei parametri del veicolo

F Modificando i parametri del veicolo, cambia la sua tenuta di strada. Bisogna quindi tener conto di ciò quando si mette in funzione il veicolo!
I parametri possono essere modificati esclusivamente quando il veicolo è fermo e non vengono effettuati movimenti di sollevamento.

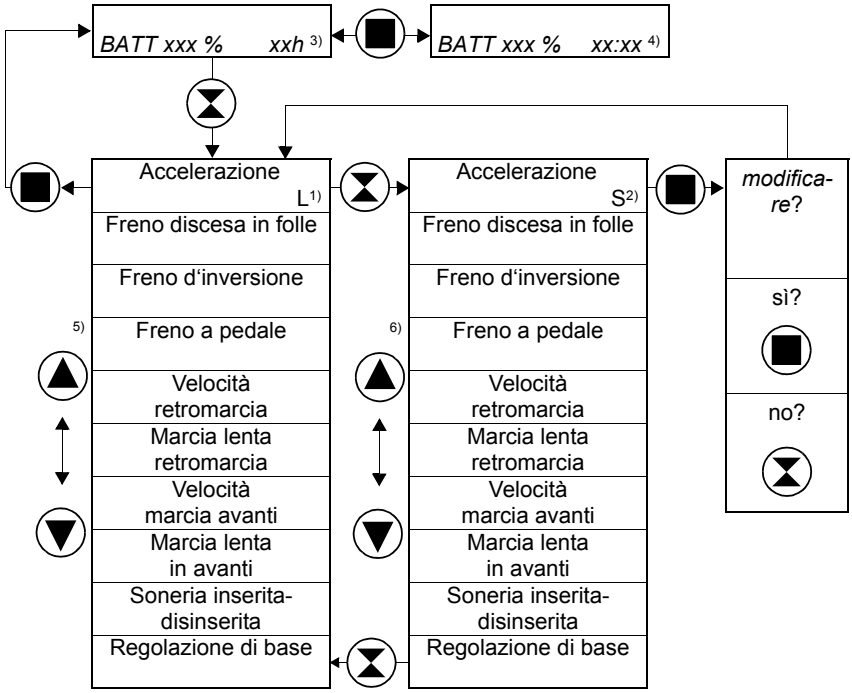
– Mettere in funzione il veicolo,
  Infilare la chiave (grigia) nell'interruttore a chiave e ruotarla a destra fino all'arresto.

Sul display appare, per circa 3 secondi, il menù dell'utente con il nome del veicolo, successivamente vengono visualizzati l'angolo di sterzata corrente, lo stato di carica della batteria e le ore di funzionamento.

– Premere il tasto (32) menù di selezione.

Sul display appare la visualizzazione „Accelerazione" con il rispettivo parametro.

– Per vedere o modificare i parametri del veicolo bisogna procedere secondo il diagramma riportato qui di seguito.
– Con i tasti (30) e (31) si può cambiare fra i 10 parametri di regolazione.



1) L = Lettura parametri di funzionamento (modo di lettura)
2) S = Modifica parametri di funzionamento (modo scrittura)
3) Visualizzazione „Ore di funzionamento"
4) Visualizzazione „Ora"
5) Selezione dei parametri
6) Modifica dei parametri

1203.I

4 Mettere in funzione la macchina

F Prima di mettere in funzione o di usare la macchina o di sollevare un'unità di carico, il conducente deve accertarsi che non ci siano persone nella zona di pericolo.

4.1 Controlli e verificazioni prima della utilizzazione

– Controllo visivo di tutta la macchina (in particolare ruote e attrezzatura prendi-carico) per l'accertamento di danni.
– Verificare la tensione regola delle catene di carico.
– Controllo visivo del fissaggio della batteria e dei collegamenti dei cavi.

4.2 Aggiustare il sedile di guida

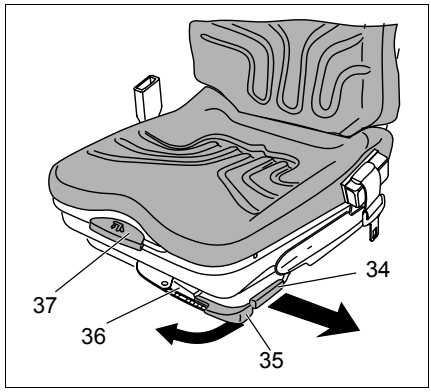
Z Aggiustare il sedile di guida sul peso del conducente per ottimare lo smorzamento del sedile.
Quando si aggiusta il sedile di guida sul peso del conducente, non caricare il sedile!

Aggiustare il sedile sul peso del conducente:

– Tirare la leva "sedile di guida" (35) in direzione della freccia fin all'arresto e indietro.

Z L'aggiustaggio vecchio va messo sul valore minimo. Campo dell'aggiustaggio dello smorzamento del sedile tra 50 kg e 130 kg.

– Tirare la leva "sedile di guida" (35) di nuovo in direzione della freccia finché l'indicatore "sedile di guida" (36) indica il peso adatto. Poi tirare la leva "sedile di guida" indietro.
– Prendere posto sulla sedile di guida.



Aggiustare la spalliera:

– Tirare la leva per l'aggiustaggio della spalliera (37) verso l'alto e aggiustare l'inclinazione della spalliera.
– Lasciare la leva per l'aggiustaggio della spalliera (37) in modo che la spalliera sia arrestata in questa posizione.

Aggiustare la posizione del sedile:

– Tirare l'arresto del sedile di guida (34) verso l'esterno e aggiustare la posizione del sedile spingendolo in avanti o indietro.
– Lasciare reincastrare l'arresto del sedile di guida (34).

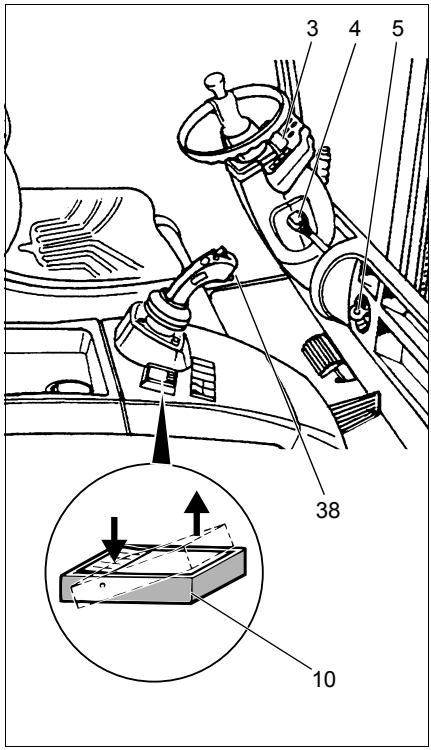
F Accertarsi che l'arresto del sedile di guida sia sicuramente incastrato nella posizione aggiustata. Non aggiustare mai la posizione del sedile di guida durante la corsa!

Z Le istruzioni per l'aggiustaggio del sedile di guida sono applicabili per il modello di serie. Per altre versioni seguire le istruzioni relative della ditta produttrice. Accertarsi che, dopo aver aggiustato il sedile, tutti gli elementi di comando siano a portata di mano.

1203.I

4.3 Aggiustare il piantone dello sterzo

– Sbloccare l'arresto (4) del piantone dello sterzo e aggiustare il piantone spingendolo in avanti o indietro.
– Fissare l'arresto del piantone dello sterzo.



4.4 Messa in condizione di funzionamento

– Sbloccare l'interruttore principale (10). Per sbloccarlo seguire le istruzioni seguenti:
Premere il bilico (s) e tirarlo verso l'alto (r) finché l'interruttore principale incastra.
– Inserire la chiave nella serratura dell'interruttore (5) e girarla a destra fino all'arresto sulla posizione „I“.
– Verificare il funzionamento del tastatore del clacson (38).

F Verificare il funzionamento del freno elettrico, del freno idraulico e del freno di bloccaggio.

Ora la macchina è in condizione di funzionamento. L'indicatore di scarica della batteria e di disturbi (3) segnala la capacità della batteria.

Z Dopo aver tirato l'interruttore arresto di emergenza e girato a destra la chiave di commutazione, la macchina esegue un'autotest di ca. 3-4 sec. (vengono controllati i comandi e i motori). Durante questo periodo non è possibile spostare la macchina. Se si aziona il pedale di guida durante questo test, il display segnala „posizione di riposo guidare“.

4.5 Aggiustare l'orologio

– Premere il tasto X (32).

Appare il menu di scelta.

– Premere il tasto 30 o 31 finché appare la segnalazione „AGGIUSTARE L'ORA“.
– Commutare tra ora e minuto tramite il tasto X (32) – il valore variabile lampeggia.
– Cambiare il valore tramite i tasti 30/31.
– Premere il tasto „ q “ (33) per confermare l'ora aggiustato.
– Memorizzare i cambiamenti tramite il tasto „ q “ (33) o cancellarli tramite il tasto „X“ (32).

4.6 Cintura di sicurezza

F Prima di mettere in funzione l'elevatore, allacciare sempre la cintura di sicurezza. La cintura protegge il conducente da grave ferite!

Badare a non sporcare la cintura (p.es. coprirla durante il periodo di fermo) e pulirla regolarmente. Nel caso che la serratura o il tamburo di avvolgimento della cintura si congelino, scongelarli e asciugarli per evitare che si congelino di nuovo.

Z La temperatura di essiccazione dell'aria calda non può superare +60 gradi!

F Non modificare la cintura di sicurezza!
Pericolo di disturbi funzionali.

- Dopo un incidente, cambiare sempre le cinture di sicurezza.
- Per riequipaggiamenti e riparazioni usare solo parti di ricambio originali.

F Nel caso che la cintura di sicurezza sia danneggiata o non funzioni, farla cambiare da un concessionario o un agenzia della ditta produttrice.

Comportamento in situazioni straordinarie

F Quando l'elevatore sta per rovesciare, non allentare la cintura e non provare a saltare giù.
Il tentativo di saltare giù può avere grave ferite come conseguenza!

Comportamento giusto:

- Piegarsi sul volante.

- Afferrare il volante con le mani e puntellare con i piedi.

- Piegarsi in direzione opposta alla direzione di caduta.

1203.I

Istruzioni di uso per la cintura di sicurezza

Prima di mettere in funzione l'elevatore, tirare la cintura dal tamburo di avvolgimento, metterla sopra le coscie in modo che aderisca al corpo e chiudere la serratura.

F Quando ci si mette la cintura, fare attenzione a non svergolarla!

Durante l'impiego dell'elevatore (p.es guidare, sollevare, abbassare ecc.) sedere il più dietro possibile in modo che la schiena aderisca alla spalliera.

Il meccanismo di bloccaggio automatico del tamburo di avvolgimento della cintura offre abbastanza libertà di movimento sul sedile.

F Se ci si siede sull'orlo del sedile non è garantita una protezione sufficiente siccome in questo caso la cintura sarebbe troppo lunga.

Z Usare la cintura solamente per assicurare una persona.

– Dopo l'uso premere il tasto rosso e con la mano riportare la linguetta della serratura verso il tamburo di avvolgimento.

Z Nel caso che la linguetta della serratura urti sulla scatola, il meccanismo di bloccaggio automatico potrebbe essere azionato. In questo caso non si può tirare fuori la cintura.

Sbloccaggio:

– Tirare la cintura con forza 10 mm a 15 mm dalla scatola.
– Per sbloccare il meccanismo automatico di bloccaggio lasciare che la cintura venga riportata nel tamburo di avvolgimento.

Adesso si può di nuovo tirare fuori la cintura.

Avviare l'elevatore in discesa

Quando il veicolo si inclina fortemente, viene azionato il meccanismo di bloccaggio automatico della cintura. In questo caso non si può più tirare la cintura dal tamburo di avvolgimento.

Z Con cautela, portare la macchina fuori della posizione inclinata e allacciare la cintura.

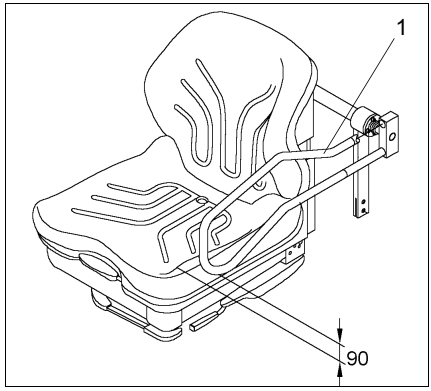
4.7 Sistema di ritenuta automatico/meccanico (opzione)

F Mai servirsi del veicolo senza sistema di ritenuta funzionante.

F Dopo un qualsiasi incidente, far controllare il sistema di ritenuta da personale specializzato e autorizzato.

F Non modificare il sistema di ritenuta.

F Con il sedile di guida occupato, osservare una distanza di 90 mm fra la staffa (1) e lo stesso sedile per garantire la sicurezza operativa.



Comportamento in situazioni eccezionali

F Se il veicolo minaccia di ribaltarsi, mai cercare di saltar fuori. Saltando fuori, il pericolo di ferirsi aumenta.

Ecco il comportamento giusto:

– Piegare il busto sul volante.
– Afferrare il volante con entrambe le mani e puntellarsi con i piedi.
– Inclinare il corpo in senso opposto a quello della caduta.

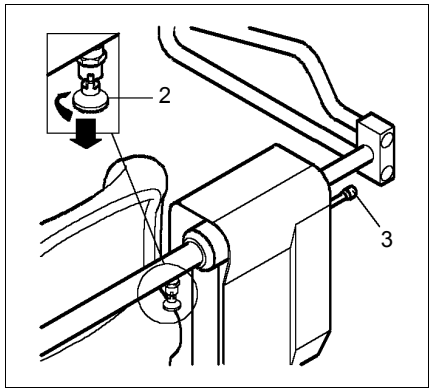
1203.I

Istruzioni per l'uso del sistema di ritenuta (automatico)

F Prima di mettere il veicolo in movimento, accertarsi che il sistema di ritenuta funzioni a dovere.

La manopola di arresto (2) non deve essere innestata.

– Mettersi in posizione seduta.
– Girare la chiave di commutazione su "Ein" (ON).



Una volta disinserito il freno di stazionamento, le due staffe di sicurezza sinistra e destra si chiudono e si bloccano da sé.

Prestare attenzione che le staffe di sicurezza possano muoversi liberamente.

Una volta parcheggiato il veicolo, e una volta stretto il freno a mano, le staffe di sicurezza si aprono automaticamente.

Aspettare che le staffe di sicurezza si siano aperte, prima di girare la chiave di commutazione su "0" e toglierla.

In caso di mancanza di corrente, c'è la possibilità di sbloccare il sistema di ritenuta tirando la manopola (3). Una volta tirata la manopola, è possibile spostare indietro le staffe di sicurezza manualmente.

Istruzioni per l'uso del sistema di ritenuta (meccanico)

F Prima di mettere il veicolo in movimento, accertarsi che il sistema di ritenuta funzioni a dovere.

Per aprire la staffa di fissaggio sinistra, premerla verso l'interno alzandola simultaneamente. Dopo che è stata rilasciata, la staffa si riabbassa da sé e si blocca.

5 Impiego del veicolo

5.1 Norme di sicurezza riguardanti il funzionamento

Percorsi e zone di lavoro: è consentita la circolazione solo lungo i percorsi stabiliti. Non è consentito l'accesso nella zona di lavoro ai non addetti. Depositare i carichi solo nelle zone previste.

Comportamento durante la guida: il conducente deve osservare i limiti di velocità stabiliti. Ridurre la velocità p. e. in curva, lungo passaggi stretti, quando si passa attraverso porte a vento e quando la visibiltà è ridotta. Mantenere una distanza sufficiente a frenare rispetto al veicolo che precede e tenere la macchina sempre sotto controllo. Evitare arretti bruschi (eccetto nei casi di pericolo), svolte rapide, sorpassi in punti pericolosi o quando la visibilità è ridotta. È vietato sporgersi o stendere la mano fuori dalla zona di lavoro e di comando.

Visibilità durante la guida: il conducente deve fare attenzione alla direzione di guida ed avere buona visibilità del percorso da seguire. Se si trasportano merci che potrebbero ostacolare la vista, il conducente deve procedere con il carico sistemato dietro. Se ciò non è possible, si consiglia la presenza di una seconda persona che accompagna il veicolo da terra.

La guida in salita o in discesa: è consentita la guida in salita o in discesa solo lungo percorsi prestabiliti, puliti e con buona aderenza ed in conformità alle specificazioni tecniche del veicolo. Trasportare le unità di carico sempre a monte. Non è consentito voltare, tagliare la strada di traverso e parcheggiare il veicolo in salita. Ridurre la velocità in discesa, sempre pronti a frenare.

Uso di ascensori e passaggio di una ribalta da carico: in questi casi sarà consentita la guida solo se la portata sarà sufficiente, purchè l'uso sia adatto dal punto di vista costruttivo e sia autorizzato dal gestore. Sarà necessario un controllo prima dell'uso. Entrare nell'ascensore con l'unità di carico davanti ed evitare di toccare le pareti. Se ci sono le persone che accompagnano la macchina, queste potranno entrare solo dopo che il carrello sarà bloccato e dovranno uscire dall'ascensore prima del carrello.

Condizione dei carichi trasportati: Il conducente deve accertarsi che l'unità di carico sia in uno stato corretto. È consentito solo il trasporto di merci assicurati in conformità alle norme. Palettizzare le merci in modo che non superino il portatore delle forcelle o la griglia di protezione.

E' possibile trainare rimorchi o rimorchiare il carrello solo a condizione che ciò avvenga di rado, su carreggiate pavimentate e piane con un dislivello massimo di +/ 1%, e ad una velocità massima di 5 km/h. Un funzionamento continuo con rimorchio non è consentito.
Nessun carico deve trovarsi sulle forche durante il traino.
Il carico rimorchiabile massimo, indicato per il mezzo di trasporto a livello di terra e riferito a rimorchi non frenati e/o frenati, non deve essere superato. Il carico rimorchiabile indicato vale solo per il gancio provvisorio nel contrappeso del carrello elevatore. L'agganciamento effettuato, prima di mettersi alla guida, il conducente deve accertarsi che il gancio di rimorchio non possa staccarsi. Se viene montato al carrello elevatore un diverso aggancio del rimorchio, attenersi alle prescrizioni del produttore dell'aggancio.
Un mezzo di trasporto a livello di terra che ne traina un altro deve essere guidato in maniera che una marcia sicura e la possibilità di frenare il veicolo rimorchiato siano garantite in qualsiasi momento.

5.2 Guidare

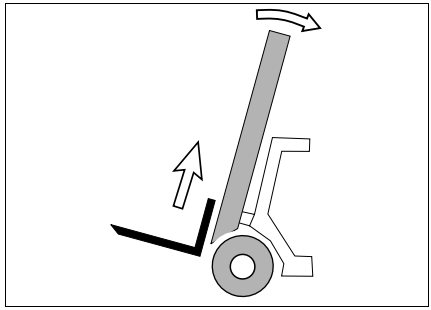
F Se il veicolo è operato in campi elettromagnetici all'infuori dei valori limite permessi, è possibile che nel veicolo si presentino movimenti incontrollati.
Azionare immediatamente l'arresto emergenza (l'interruttore principale), frenare tramite il freno di servizio e tirare il freno di bloccaggio.
Localizzare la causa del disturbo e, se necessario, avvisare il servizio assistenza della ditta produttrice.

Tagliacircuito, sedile di guida

Z Se il sedile di guida non è occupato o se il sedile è aggiustato su un peso troppo alto, la funzione di marcia va interrotto tramite il tagliacircuito (si veda il cap. E, "Aggiustare il sedile sul peso del conducente").

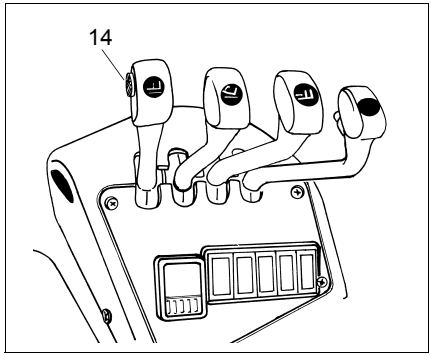
F Procedere solo con cofani ben chiusi e correttamente serrati.
Accertarsi che non vi siano degli ostacoli sul percorso.
Adattare la velocità alle condizioni del percorso, della zona di lavoro e del carico!

– Sollevare il sostegno delle forcelle per ca. 200 mm finché il braccio delle forcelle non tocca più il suolo.
– Inclinare il montante di sollevamento tutto indietro.

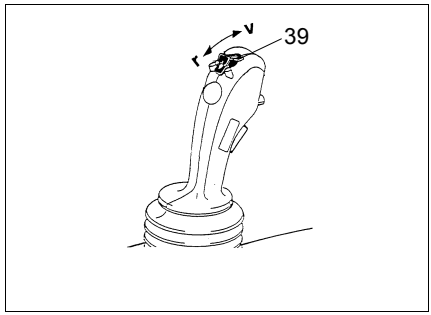


M Dipende dal modello del veicolo se il regolatore di marcia si trova

sul pilota singolo (14) o



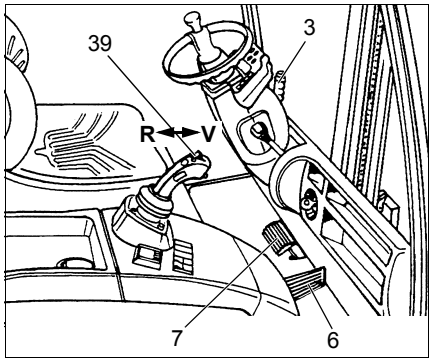
sul pilota multiplo (39).



1203.I

Z Dopo aver tirato l'interruttore arresto di emergenza e girato a destra la chiave di commutazione, la macchina esegue un'autotest di ca. 3-4 sec. (vengono controllati i comandi e i motori). Durante questo periodo non è possibile spostare la macchina. Se si aziona il pedale di guida durante questo test, il display segnala "posizione di riposo guidare".

Marcia in avanti (pedale singolo)



F Accertarsi che vi sia via libera per la guida.

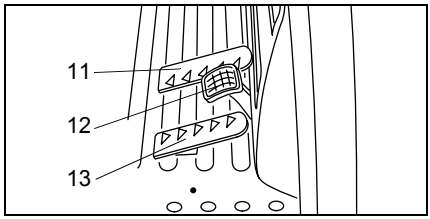
– Allentare il freno di bloccaggio (3).
– Spingere in avanti il regolatore di marcia (39) sul pilota maestro o sul pilota singolo (14).
– Premere lentamente il pedale di guida (6).

Marcia in avanti (pedale doppio)

F Accertarsi che vi sia via libera per la guida.

– Allentare il freno di bloccaggio (3).
– Azionare lentamente il pedale dell'acceleratore destro (13)

F Per mettere in moto il veicolo, non muovere il pilota multiplo.



Cambiare la direzione di guida (pedale singolo)

F Prima di andare nell'altra direzione accertarsi che vi sia via libera dietro la macchina.

– Levare il piede dal pedale di marcia (6).
– Frenare tramite il pedale del freno (7) finché il veicolo si ferma.
– Aggiustare la direzione di marcia voluta tramite il regolatore di marcia (39) o (14).
– Premere lentamente il pedale di marcia finché è raggiunta la velocità voluta.

Cambiare la direzione di guida (pedale doppio)

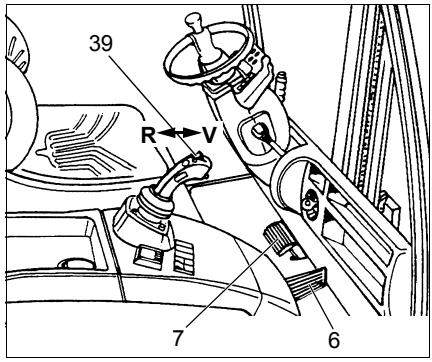
F Prima di andare nell'altra direzione accertarsi che vi sia via libera dietro la macchina.

– Togliere il piede dal pedale dell'acceleratore (13) azionato.
– Frenare tramite il pedale del freno (12) finché il veicolo si ferma.
– Azionare lentamente il pedale dell'acceleratore (11) fino al raggiungimento della velocità di marcia desiderata.

Marcia indietro (pedale singolo)

F Accertarsi che vi sia via libera dietro la macchina.

– Spingere indietro (R) il regolatore di marcia (39) sul pilota multiplo o sul pilota singolo (14).
– Premere lentamente il pedale di marcia (6) finché è raggiunta la velocità voluta.

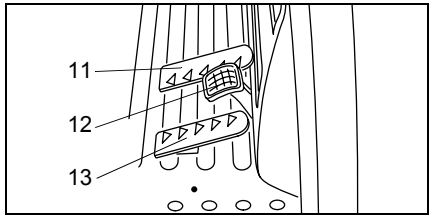


Marcia indietro (pedale doppio)

F Accertarsi che vi sia via libera dietro la macchina.

– Azionare lentamente il pedale dell'acceleratore sinistro (11) fino al raggiungimento della velocità di marcia desiderata.

F Per mettere in moto il veicolo, non muovere il pilota multiplo.



Accelerazione veicolo (pedale singolo)

– Premere lentamente il pedale di marcia (6) finché la macchina si mette in moto.
– Premere a fondo il pedale di marcia (6). Più si preme il pedale più si aumentano il regime del motore e la velocità di marcia.

Accelerazione veicolo (pedale doppio)

– Azionare lentamente il pedale dell'ecceleratore (11 o 13) a seconda della direzione di marcia selezionata fino a che il veicolo si mette in moto.
– Continuare a premere a fondo il pedale dell'acceleratore corrispondente (11/13). Il numero di giri del motore e la velocità di marcia aumentano al progredire della corsa del pedale.

1203.I

Rallentare

F Il comportamento del veicolo in frenata dipende molto dalle condizioni del fondo di pavimentazione. Il conducente deve tenere conto di questo nel suo comportamento di guida. Frenare con cautela in modo che il carico non possa scivolare.
Prendere in considerazione che, con carico rimarchiato, la distanza di frenatura si stenderà.

– Levare il piede dal pedale di marcia (6) (11/13) e, se necessario, premere leggermente il pedale del freno (7/12).

5.3 Sterzare

M Il sterzo idrostatico rende la forza sterzante molto piccolo. Perciò girare il timone con gentilezza.

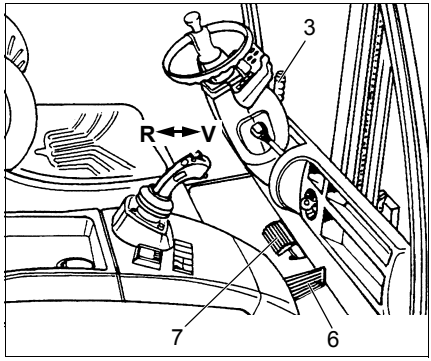
Curve a destra

– Girare il timone in senso orario nel raggio di sterzo voluto.

Curve a sinistra

– Girare il timone in senso antiorario nel raggio di sterzo voluto.

5.4 Frenare



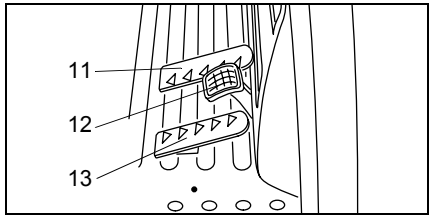
Si può frenare in quattro modi:

– tramite il freno di servizio,
– il freno a rullaggio,
– il freno d'inversione e
– il freno di bloccaggio.

Freno di servizio:

– Premere il pedale del freno (7/12) finché si sente la pressione di frenatura.

Z Con il freno di servizio le ruote motrici frenano tramite delle lamelle.



Freno a rullaggio:

– Levare il piede dal pedale di marcia (6) (11/13). La macchina frena tramite il comando della forza motrice.

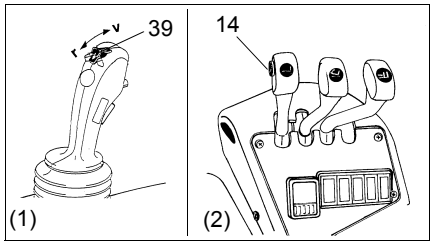
Z In questo modo va ridotto il consumo di energia.

Freno d'inversione (pedale singolo):

– Girare il regolatore di marcia (39) o (14) nella direzione di marcia opposta. La macchina frena in controcorrente finché si mette in moto nella direzione opposta.

F Dipende dal modello del veicolo se il regolatore di marcia si trova

– sul pilota multiplo (fig. 1) o
– sulla leva di manovra (fig. 2).



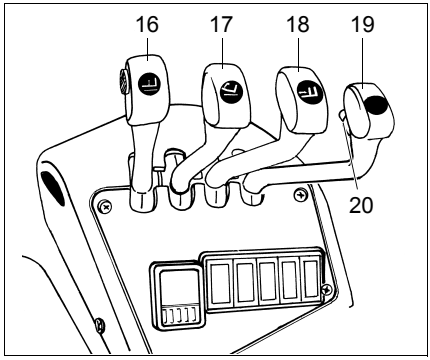
Freno di bloccaggio:

– Tirare indietro il freno di stazionamento (3). Il freno di stazionamento è inserito ed in questa posizione la leva del freno di stazionamento è bloccata.
– Per sbloccare il freno di stazionamento premere il pulsante di blocco del freno di stazionamento (3) e spostare la leva in avanti.

Z Con il freno di bloccaggio le ruote motrici frenano in modo meccanico tramite le lamelle.
Se il veicolo si mette in moto con il freno di bloccaggio tirato, viene azionato un segnale di avvertimento.

F Tramite il freno di bloccaggio il veicolo può essere fermato su inclinazioni di 15%, per quanto la portata non vada superato e la pavimentazione sia pulita.

5.5 Operazione dell'attrezzatura prendi-carico e dei attrezzi portati (leva di comando)



F Azionare la leva di comando solamente dal sedile di guida. Il conducente deve essere istruito nell'uso dell'attrezzatura prendi-carico e dei attrezzi portati!

Sollevare/abbassare il sostegno delle forcelle

– Per sollevare il sostegno delle forcelle, tirare il pilota singolo (16) indietro.
– Per abbassare il sostegno delle forcelle spingere il pilota singolo (16) in avanti.

Inclinare il montante di sollevamento in avanti/indietro

F Se il montante va spinto indietro, non stendere le mani attraverso il montante ed il lato frontale.

– Per inclinare indietro il montante di sollevamento, tirare la leva di comando (17) indietro.
– Per inclinare in avanti il montante di sollevamento, tirare la leva di comando (17) in avanti.

Operazione di dispositivo aggiunti

F Tenere conto della portata del dispositivo aggiunto.

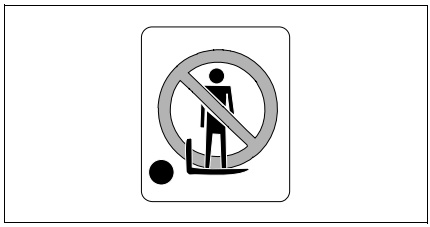
– Leva di comando impianto idraulico supplementare ZH 1 (18) (ad esempio piastra portaforche spostamento laterale).
– Leva di comando ZH2 (19) per azionare l'attrezzatura, tirare indietro o spostare in avanti.
– Tramite il tasto (20) si può commutare la leva di comando ZH2 (19) sull'idraulica supplementare (ZH3).

La velocità di sollevamento del cilindro idraulico si regola tramite la leva di comando.

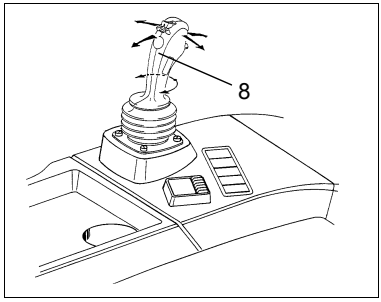
Dopo aver lasciato la leva di comando, quella si rimette automaticamente in posizione neutrale e l'attrezzo di lavoro si ferma nella posizione raggiunta.

M Azionare la leva di comando sempre con gentilezza, evitare sbalzi. Quando l'attrezzo di lavoro raggiunge l'arresto di fine corsa, rilasciare immediatamente la leva di comando.

F È vietato sollevare le persone con l'attrezzatura prendi-carico.



5.6 Azionamento dell'attrezzatura prendi-carico e dei attrezzi portati (pilota multiplo)

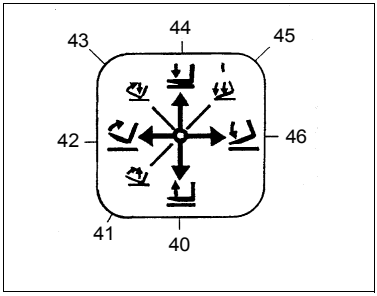


Z Nei primi 3-4 sec. dopo aver inserito la macchina (fase di autotest) non è possibile eseguire la funzione di sollevamento. Il display segnala "Posizione di riposo sollevare".

F Azionare il pilota multiplo solamente dal sedile di guida. Il conducente deve essere istruito nell'uso dell'attrezzatura prendi-carico e dei attrezzi portati!

Spingere il pilota multiplo nella direzione corrispondente alla funzione idraulica.

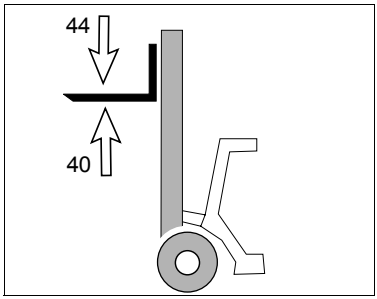
Sollevare/abbassare il sostegno delle forcelle



– Per sollevare il sostegno delle forcelle, spingere il pilota multiplo (8) indietro (40).
– Per abbassare il sostegno delle forcelle spingere il pilota multiplo (8) in avanti (44).

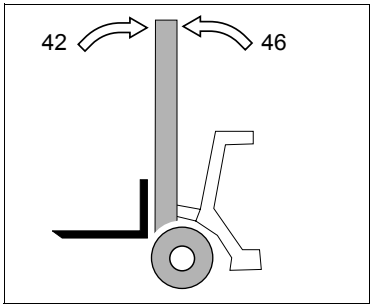
Inclinare il montante di sollevamento in avanti/indietro

F Se il montante va spinto indietro, non stendere le mani attraverso il montante ed il lato frontale.



– Per inclinare indietro il montante di sollevamento, spingere il pilota multiplo (8) a sinistra (42).
– Per inclinare in avanti il montante di sollevamento, spingere il pilota multiplo (8) a destra (46).

Funzione combinata

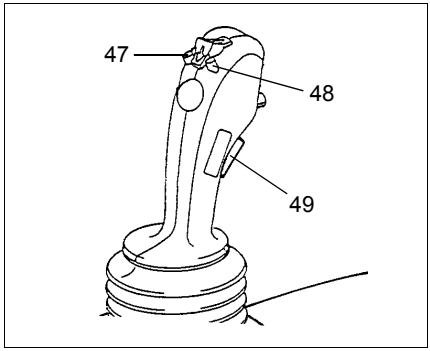


– Spingere il pilota multiplo in avanti e a destra (45) per contemporaneamente abbassare il sostegno delle forcelle e inclinare in avanti il montante di sollevamento.
– Spingere il pilota multiplo indietro e a sinistra (41) per contemporaneamente sollevare il sostegno delle forcelle e inclinare indietro il montante di sollevamento.
– Spingere il pilota multiplo indietro e a sinistra (43) per contemporaneamente abbassare il sostegno delle forcelle e inclinare avanti il montante di sollevamento.

1203.I

Comando supplementare I (slittone laterale integrato)

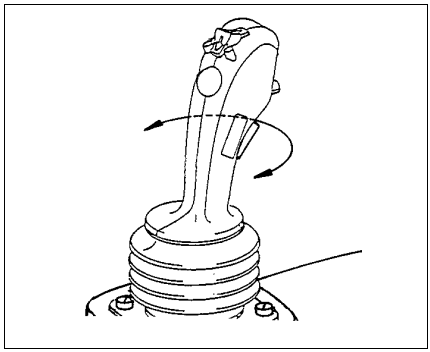
– Per spingere il sostegno delle forcelle a sinistra, premere il tasto (47) sul pilota multiplo.
– Per spingere il sostegno delle forcelle a destra, premere il tasto (48) sul pilota multiplo.



Comando supplementare II

Z Girare il pilota multiplo per azionare un attrezzo portato. Per operare attrezzi portati, osservare le istruzioni di uso relative delle ditte produttrici.

F Tenere conto della portata del dispositivo aggiunto.



Comando supplementare III

Per azionare il comando supplementare III, premere il tasto (49) sul pilota multiplo (p. es. bloccaggio).

Regolare la velocità dell'attrezzo di lavoro

La velocità del cilindro idraulico si regola tramite il comando del pilota multiplo.

Dopo aver lasciato la leva di comando, quella si rimette automaticamente in posizione neutrale e l'attrezzo di lavoro si ferma nella posizione raggiunta.

M Azionare la leva di comando sempre con gentilezza, evitare sbalzi. Quando l'attrezzo di lavoro raggiunge l'arresto di fine corsa, rilasciare immediatamente il pilota multiplo.

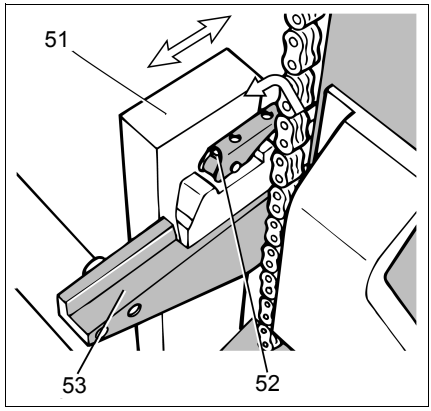
F È vietato sollevare le persone con l'attrezzatura prendi-carico.

5.7 Prelevare, trasportare e appoggiare unità di carico

M Prima di prelevare un'unità di carico, il conducente deve accertarsi che la merce sia stata palettizzata in modo corretto e che non venga superata la portata prevista per la macchina.
Osservare il diagramma della portata!

Aggiustare i bracci delle forcelle

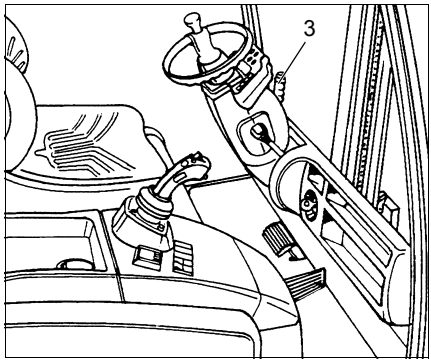
F Aggiustare i bracci delle forcelle in modo che la distanza dagli spigoli esterni del sostegno delle forcelle sia la stessa per entrambi i bracci e che il baricentro carico si trovi in mezzo tra i bracci.



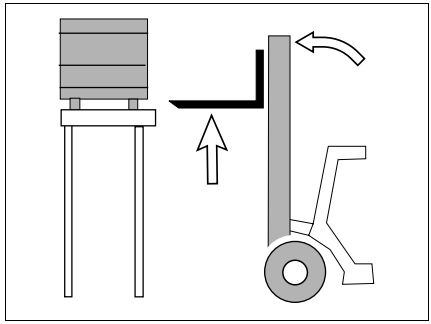
– Muovere la leva d'arresto (51) verso l'alto.
– Posizionare i bracci (52) sul sostegno delle forcelle (53) in modo che si trovino nella posizione giusta.
– Muovere la leva d'arresto verso il basso e spingere i bracci finché incastrano nella gola.

Prelevare l'unità di carico

– Guidare il veicolo con cautela verso l'unità di carico.
– Tirare il freno di bloccaggio (3).

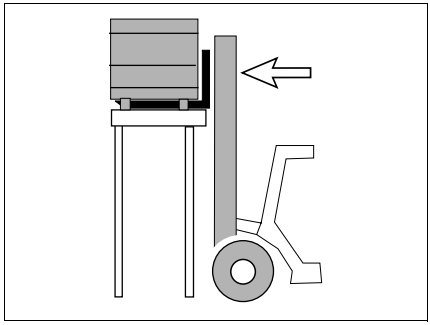


– Mettere il montante di sollevamento in posizione eretto.
– Sollevare i bracci delle forcelle finché sia raggiunta l'altezza di sollevamento.



1203.I

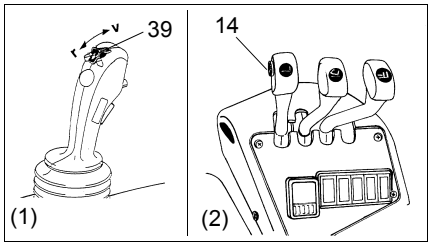
– Spingere i bracci delle forcelle sotto l'unità di carico.



F I bracci devono protendersi nell'unità di carico per almeno due terzi della loro lunghezza.

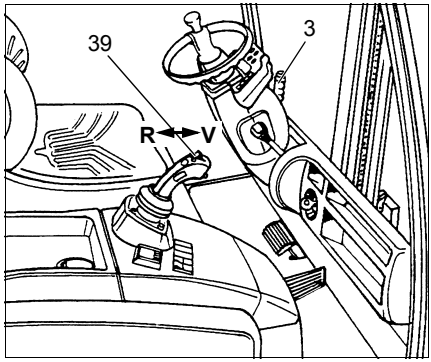
– Tirare il freno di bloccaggio (3). Sollevare il sostegno delle forcelle finché l'unità di carico apoggia libera sui bracci.
– Mettere il regolatore di marcia (39/14) in marcia indietro e allentare il freno di bloccaggio.

M Dipende dal modello del veicolo se il regolatore di marcia si trova
sul pilota multiplo (fig. 1) o
sul pilota singolo (fig. 2).



F Accertarsi che vi sia via libera dietro la macchina.

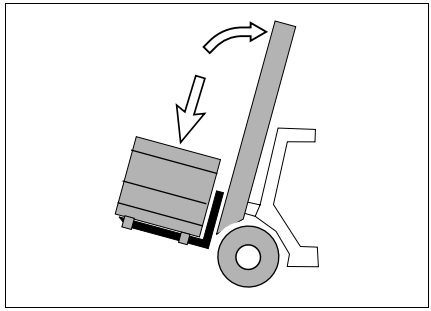
– Andare con cautela e lentamente indietro finché l'unità di carico si trova al di fuori della zona magazzino.



F È vietato fermarsi sotto l'unità di carico sollevata!
Non stendere le mani attraverso il montante di sollevamento.

– Con cautela, inclinare il montante di sollevamento indietro.
– Per il trasporto, non abbassare l'unità di carico più che necessario (l'altezza libera dal fondo ca. 150...200 mm).

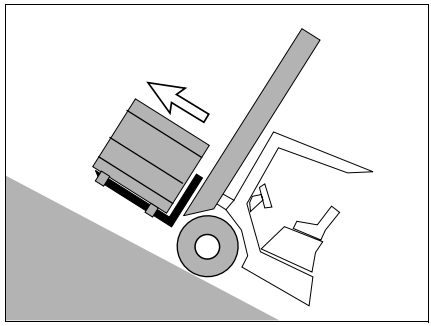
F Per trasportare unità di carico, inclinare il montante indietro e abbassare i bracci delle forcelle il più basso possibile.



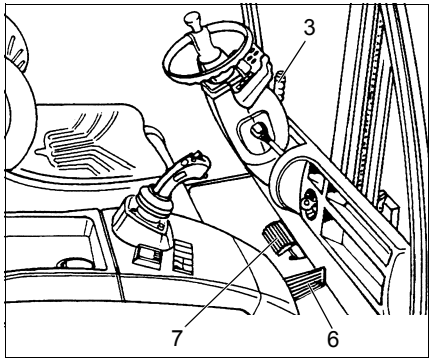
Trasportare l'unità di carico

F Se si trasportano merci che potrebbero ostacolare la vista, il conducente deve procedere con il carico sistemato dietro

– Accellerare con gentilezza tramite il pedale di marcia (6) e frenare con cautela tramite il pedale dello freno (7). Essere sempre pronti a frenare.
– Adattare la velocità di marcia alle condizioni del percorso ed al carico trasportato.
– Procedere con cautela verso incroci e passaggi, osservando il traffico.
– Quando la visibilità è ridotta, si consiglia la presenza di una seconda persona che accompagna il veicolo da terra.

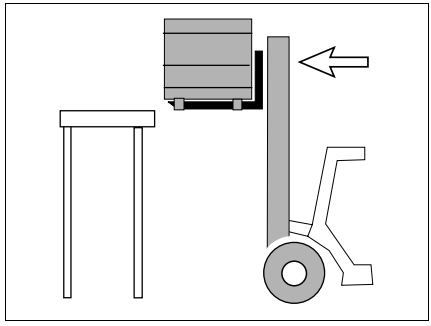


F Trasportare le unità di carico sempre a monte, non tagliare la strada di traverso e non voltare.



Abbassare l'unità di carico

– Guidare il veicolo con cautela verso l'attrezzatura prendi-carico.
– Tirare il freno di bloccaggio (3).
– Mettere il montante di sollevamento in posizione eretto.
– Sollevare i bracci delle forcelle finché raggiungono l'altezza dell'attrezzatura prendi-carico.
– Lasciare il freno di bloccaggio.
– Introdurre con cautela le forcelle nell'attrezzatura prendi-carico.
– Abbassare lentamente l'unità di carico finché i bracci delle forcelle sono liberi.



M Evitare di poggiare bruscamente l'unità di carico per evitare danni alle merci ed all'attrezzatura prendi-carico.

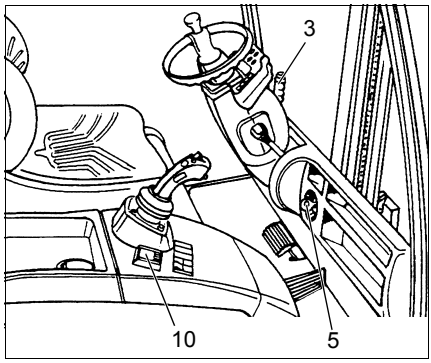
F Inclinare in avanti con attrezzatura prendi-carico sollevata solo davanti o sopra la pila.

1203.I

5.8 Bloccare la macchina in modo sicuro

F Quando si abbandona la macchina, bloccarla bene, anche se ci si allontana solo per un attimo.

– Portare la macchina su pavimentazione piana.
– Tirare il freno di bloccaggio (3).
– Abbassare completamente le forcelle e inclinare il montante di sollevamento in avanti.



F Mai parcheggiare e lasciare la macchina con carico sollevato.

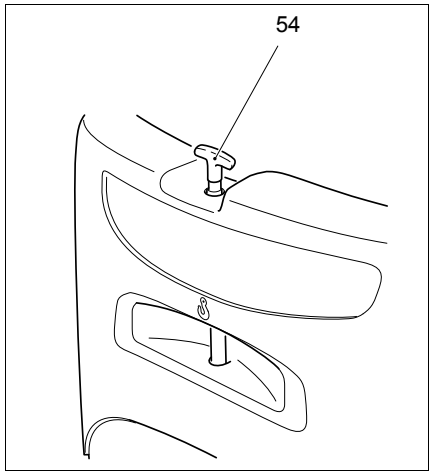
– Premere l'interruttore principale (10) verso il basso.
– Inserire la chiave nella serratura dell'interruttore (5) in posizione „0“.
– Togliere la chiave dalla serratura dell'interruttore (5).

5.9 Traino del rimorchio

Il veicolo può essere utilizzato, occasionalmente, per trainare un rimorchio su una superficie asciutta, piana e ben manutenuta.

Agganciare il rimorchio

– Premere verso il basso i perni (54) e ruotarli di 90 gradi.
– Tirare i perni verso l'alto ed inserire il timone del rimorchio nell'apertura.
– Inserire i perni, premerli verso il basso, ruotarli di 90 gradi e farli scattare in posizione.



5.10 Carichi rimorchiati

M Il guidatore deve assicurarsi prima dell'aggancio che non venga superato il massimo peso rimorchiato.

Carico rimorchiato ammesso

Apparecchio	Peso proprio	Forza di traino	Carico rimorchiato
	(kg)	(N)	(kg)
EFG 316k	2850	12700	8550
EFG 316	3025	12700	9075
EFG 318k	3130	12700	9390
EFG 318	3215	12700	9645
EFG 320	3230	12000	9690

6 Rimedi nel caso di anomalie

Con l'aiuto di questo capitolo il conducente è in grado di localizzare ed eliminare disturbi semplici. Per localizzare un disturbo, seguire l'ordine delle istruzioni riportate nella tabella.

Anomalia	Possibile causa	Rimedi
La macchina non si muove	– Non è inserita la spina della batteria	– Controllare la spina della batteria e, se necessario, inserirla
	– L'interruttore principale è premuto	– Sbloccare l'interruttore principale
	– L'interruttore a chiave è messo su „0“	– Mettere l'interruttore a chiave su „I“
	– Lo stato di carica della batteria è troppo bassa	– Controllare la capacità della batteria e, se necessario, caricarla
	– Fusibile difettoso	– Controllare i fusibili
Non si può sollevare	– La macchina non è in condizione di funzionamento	– Eseguire tutta la successione dei rimedi visti nel caso di „La macchina non si muove“
	– Il livello dell'olio idraulico è troppo basso	– Controllare il livello dell'olio idraulico
	– Fusibile difettoso	– Controllare i fusibili
Indicazione di errore sul display	– La macchina non è in condizione di funzionamento – Errore del software	– Premere l'interruttore arresto di emergenza o mettere la chiave di commutazione su 0. Dopo ca. 3 sec. ripetere di nuovo la funzione di lavoro voluta.

M Se, dopo aver seguito i consigli descritti nella tabella „rimedi nel caso di anomalie“, non è possibile mettere la macchina in condizione di funzionamento, avvisare il servizio assistenza perchè i disturbi vadano eliminati da personale specializzato.

6.1 Controllo della temperatura

Quando risponde un regolatore di temperatura, il rendimento viene ridotto in corrispondenza al regime termico:
per „Avanzamento lento“,
per la funzione idraulica „Mezza velocità di sollevamento“,
per il manovra „Ridurre continuamente il rendimento“.

F Manutenzione dell'elevatore

1 Sicurezza di funzionamento e protezione dell'ambiente

Eseguire i controlli ed i lavori di manutenzione elencati nel presente capitolo, osservando le scadenze riportate nella lista di controllo.

È vietato fare dei cambiamenti ai dipositivi relativi all'elevatore ed in particolare ai dispositivi di sicurezza. Non cambiare mai la velocità di lavoro della macchina.

Solo i ricambi originali sono sottoposti ai nostri controlli di qualità. Solo i ricambi originali della ditta produttrice garantiscono sicurezza di funzionamento ed affidabilità. Provvedere allo smaltimento dei pezzi vecchi e dei mezzi di produzione usati osservando le norme vigenti a tutela dell'ambiente. Il servizio di assistenza della ditta produttrice è a vostra disposizione per il cambio dell'olio.

Ultimati i controlli ed i lavori di manutenzione, seguire le istruzioni del capitolo „Rimessa in funzione“ (si veda cap. F).

2 Norme di sicurezza per la manutenzione

Personale per la manutenzione: solo personale qualificato potrà eseguire i lavori di manutenzione ai veicoli della ditta produttrice. Il servizio assistenza della ditta produttrice dispone di tecnici specializzati. Vi consigliamo pertanto di stipulare contratti di servizio con il competente punto di assistenza della ditta produttrice.

Sollevare e bloccare: sollevare la macchina applicando i ganci solo nei punti previsti a tal scopo. Per bloccare la macchina usare i mezzi adatti (cunei, blocchi di legno), per evitare che la macchina rotoli via. Se si rendono necessari dei lavori sotto le forche sollevate, accertarsi che queste siano state ben fissate con delle catene forti.

Se si lavora sotto le forche sollevate o sotto la macchina sollevata, bloccarle in modo ben sicuro per impedire una caduta, un ribaltamento o scivolamento. Quando si solleva la macchina, osservare le istruzioni contenute nel capitolo „Trasporto e prima messa in funzione“.
In caso di lavori sul freno di stazionamento, il veicolo deve essere assicurato per evitare eventuali spostamenti incontrallati del veicolo sulle ruote.

Lavori di pulizia: per pulire l'elevatore non usare liquidi infiammabili. Prima di iniziare i lavori, provvedere in merito ed evitare tutto ciò che possa provocare scintille (p. e. in seguito a cortocircuito). Staccare la spina della batteria. Pulire gruppi costruttivi elettrici ed elettronici con aria compressa debole e con un pennello non conduttore, antistatico.

Eseguire con molta cura la pulizia del veicolo con acqua o getto di vapore. Coprire con cura tutti i gruppi elettrici ed elettronici prima di procedere al lavaggio della macchina con acqua o getto ad alta pressione. L'umidità potrebbe provocare disfunzioni. Non eseguire la pulizia con getto di vapore.

Ultimati i lavori di pulizia, seguire le istruzioni contenute nel capitolo „Rimessa in funzione“.

Lavori all'impianto elettrico: solo elettrotecnici potranno eseguire i lavori all'impianto elettrico. Prima di iniziare i lavori, dovranno provvedere in merito per evitare infortuni. Staccare la spina della batteria per togliere la tensione.

Lavori di saldatura: per evitare danni all'impianto elettrico o ai componenti elettronici, si consiglia di smontare queste parti prima di iniziare i lavori di saldatura.

Valori di regolazione: quando si riparano o si cambiano parti dell'impianto idraulico/elettrico o componenti elettrici/elettronici, verificare i valori di regolazione relativi all'elevatore.

Gomme: la stabilità ed il comportamento del veicolo durante la traslazione dipendono anche dalla qualità delle gomme. Si potranno fare dei cambiamenti solo previo accordo con il costruttore. Dopo il cambio di una ruota o delle gomme, fare attenzione alla posizione dell'elevatore (p. e. cambiare sempre contemporaneamente la ruota destra e quella sinistra.

Catene di sollevamento: ingrassare le catene di sollevamento periodicamente. Altrimenti si consumano facilmente. Nei casi d'impiego normale, osservare gli intervalli riportati nella lista di controllo. Nei casi d'impiego più gravoso (ambiente polverosa, temperature estremi) ingrassare le catene più spesso. Lo spray ingrassatore prescritto deve essere usato in conformità alle norme. L'applicazione di grasso all'esterno e la presenza esterna di forte sporcizia impediscono al lubrificante di raggiungere le articolazioni.

I tendicatena vanno regolati in modo che possano adattarsi alla direzione di trazione della catena. Un serraggio eccessivo della testa del tendicatena rispetto alla sede non è consentito. Va osservata una distanza minima di 20 mm.

Tubi idraulici: dopo sei anni di esercizio è necessario cambiare i tubi. Quando si cambiano componenti idraulici è consigliabile di cambiare anche i tubi del sistema idraulico.

3 Manutenzione ed ispezione

Un servizio assistenza serio e fidato è la premessa più importante per un impiego sicuro dell'elevatore. Se non si fanno regolarmente le ispezioni, si potranno avere fermi macchina ed un potenziale di pericolo per il personale e l'impresa.

STOP Gli intervalli prescritti pressuppongono un turno unico e normali condizioni di lavoro. Ridurre gli intervalli nei casi di impiego più gravoso, come p. e. in cui vi sia molta polvere, forti oscillazioni di temperatura o impiego per più turni.

La seguente lista di controllo mette in evidenza i lavori da fare e le scadenze. Questi sono gli intervalli consigliati:

W1 = ogni 50 ore di esercizio, almeno 1 volta la settimana
M6 = ogni 1000 ore di esercizio, almeno ogni 6 mesi
M12 = ogni 2000 ore di esercizio, almeno ogni 12 mesi
M24 = ogni 4000 ore di esercizio, almeno ogni 24 mesi

→ Le operazioni contrassegnate W1 vanno eseguite dall'utilizzatore.

Nella fase di collaudo eseguire pure i seguenti lavori:

Dopo le prime 50 - 100 ore di esercizio, al più tardi dopo 2 mesi:

- Stringere i morsetti della batteria e verificare la condizione dei congiuntori delle celle.
- Controllo visivo dei componenti elettrici e meccanici.
- Controllare il liquido per i freni
- Verificare la tenuta dell'impianto frenante e la posa libera dei tubi per freni.
- Verificare la tensione delle catene di sollevamento.
- Verificare l'arresto e la delimitazione dei bracci delle forcelle.
- Verificare la tenuta del cambio.
- Controllare il fissaggio delle connessioni a vite ed i congegni di sicurezza.
- Verificare il fissaggio dei bulloni delle ruote e, se necessario, stringere.
- Cambiare il filtro dell'olio idraulico.

Dopo le prime 100 ore di esercizio:

- verificare la tenuta degli allacciamenti idraulici e, se necessario, provvedere in merito

Dopo aver cambiato la pompa idraulica:

- pulire l'impianto idraulico tramie l'aggregato di recupero e cambiare l'olio idraulico.

4 Lista di controllo EFG 316/318/320

			Intervalli di manutenzione			
			Standard = ●	W	M	M	M
				1	6	12	24
Telaio/costruzione:	1.1	Contr. tutti gli elementi portanti per l'accertamento di danni			●		
	1.2	Controllare le connessioni a vite			●		
	1.3	Controllare il gancio di rimorchio			●		
	1.4	Verificare il fissaggio della tettoia e controllarla per l'accertamento di danni			●		
	1.5	Verificare il funzionamento della cintura di sicurezza e se presenta danni		●			
	1.6	Verificare il funzionamento del sistema di ritenuta (opzione) e se presenta danni		●			
	1.7	Verificare presenza, leggibilità e validità delle targhette			●		
	1.8	Verificare il precarico del supporto del tettuccio di protezione conducente; sostituire il supporto se necessario				●	
Trazione:	2.1	Controllare il cambio per l'accertamento di rumori e colaggi			●		
	2.2	Controllare il livello dell'olio del cambio			●		
	2.3	Controllare il meccanismo dei pedali e, se necessario, aggiustarlo e ingrassarlo			●		
	2.4	Cambiare l'olio del cambio (però almeno ogni 12 mesi)			●		
Ruote:	3.1	Controllare le ruote per l'accertamento di danni e segni di logoramento		●			
	3.2	Controllare la pressione d'aria		●			
	3.3	Verificare il supporto ed il fissaggio l)			●		
	3.4	Cambiare il grasso nei cuscinetti delle ruote anteriori e posteriori e aggiustarli.			●		
Sterzo:	4.1	Verificare il funzionamento e la tenuta dei componenti idraulici b)			●		
	4.2	Al più tardi dopo 500 ore, lubrificare a mezzo di un normale ingrassatore a siringa tutti i supporti dell'asse di direzione (cuscinetti della ruota, perni girevoli, leva di attacco al fuso) attenendosi al piano di lubrificazione		●			
	4.3	Controllare l'asse comando sterzo, fuso a snodo ed i tacchetti per l'accertamento di segni di logoramento e deformazioni.				●	
	4.4	Pulire il sensore dell'angolo di sterzata con aria compressa				●	
Impianto frenante:	5.1	Verificare il funzionamento ed il valore di regolamento			●		
	5.2	Controllare il meccanismo frenante e, se necessario, aggiustarlo e ingrassarlo			●		
	5.3	Controllare le condutture e gli allacciamenti dell'impianto frenante ed il livello del liquido per i freni			●		
	5.4	Cambiare il liquido per i freni					●

0205.I

			Intervalli di manutenzione			
			Standard = ●	W	M	M	M
				1	6	12	24
Impianto idraulico:	6.1	Verificare la tenuta delle connessioni e degli allacciamenti e controllarli per l'accertamento di danni b)		●		
	6.2	Verificare i filtri di aerazione e deaerazione del serbatoio idraulico		●		
	6.3	Controllare il livello dell'olio		●		
	6.4	Verificare la tenuta ed il fissaggio del cilindro idraulico e controllarlo per l'accertamento di danni		●		
	6.5	Verificare il funzionamento della guida di tubo e controllarla per l'accertamento di danni		●		
	6.6	Cambiare la cartuccia del filtro (olio idraulico e filtro di deaerazione)		●		
	6.7	Cambiare l'olio idraulico			●	
	6.8	Verificare il funzionamento delle valvole di delimitazione della compressione			●	

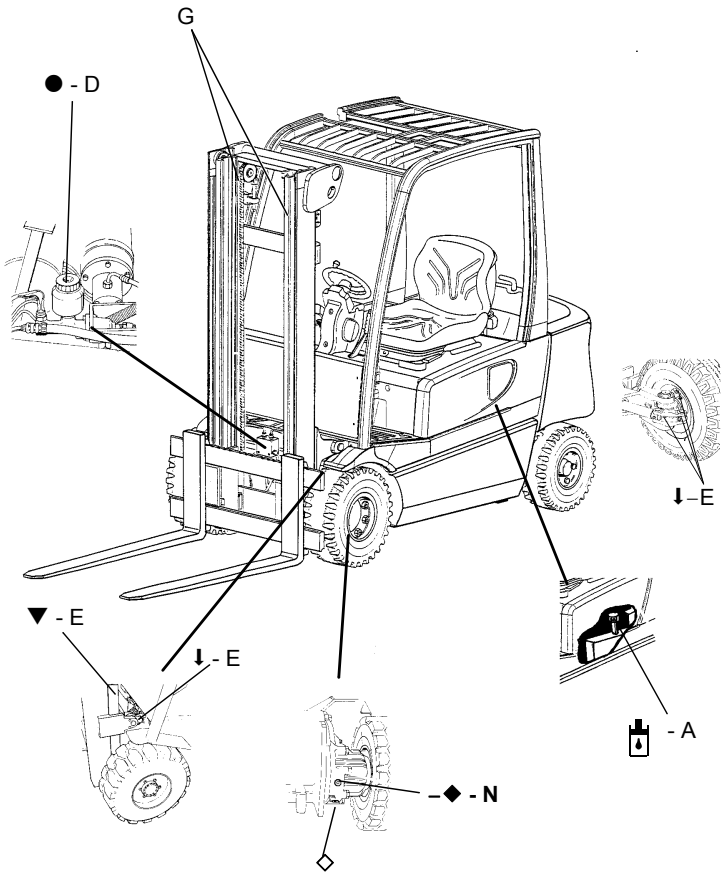
b) Dopo le prime 100 ore di esercizio verificare la tenuta degli allacciamenti idraulici e, se necessario, provvedere in merito.

l) Dopo le prime 50 ore di esercizio verificare il fissaggio dei bulloni delle ruote e, se necessario, stringere.

→ Gli intervalli pressuppongono normali condizioni di lavoro. Ridurre gli intervalli nei casi di impiego più gravoso.

			Intervalli di manutenzione			
			Standard = ●	W	M	M	M
				1	6	12	24
Impianto elettrico:	7.1	Verificare il funzionamento degli strumenti ed indicatori		●			
	7.2	Verificare il fissaggio dei cavi e controllarli per l'accertamento di danni			●		
	7.3	Controllare il funzionamento dei passacavo e controllarli per l'accertamento di danni			●		
	7.4	Verificare il funzionamento dei dispositivi di avvisamento e dei tagliacircuito			●		
	7.5	Verificare gli interruttori automatici ed i relais e, se necessario, cambiare le parti vecchie			●		
	7.6	Verificare il valore dei fusibili				●	
	7.7	Pulire il controllo dell'impulso				●	
Motori elettrici:	8.1	Verificare la funzione del ventilatore				●	
	8.2	Verificare il fissaggio dei motori			●		
	8.3	Pulire gli elementi di raffreddamento del motore.				●	
Batteria:	9.1	Controllare il cavo della batteria per l'accertamento di danni e, se necessario, cambiarlo		●			
	9.2	Verificare la densità ed il livello dell'elettrolito e la tensione cellulare		●			
	9.3	Verificare il fissaggio dei morsetti, ingrassarli con grasso anticorrosivo			●		
	9.4	Pulire i collegamenti della batteia e verificare il suo fissaggio			●		
Montante di sollevamento	10.1	Ingrassare le rotelle portanti ed i lati dei rulli di guida nel profilo del montante di sollevamento		●			
	10.2	Ingrassare tutti i punti di lubrificazione dei rulli di guida del montante di sollevamento e del portatatore delle forcelle		●			
	10.3	Controllare le catene di sollevamento e la guida catene per l'accertamento di segni di logoramento, aggiustarle ed ingrassarle			●		
	10.4	Lubrificare le catene di sollevamento e la guida della catena		●			
	10.5	Verificare il supporto ed il fissagio del cilindro inclinabile			●		
	10.6	Controllare il braccio delle forcelle ed il portatore delle forcelle per l'accertamento di danni e di segni di logoramento			●		
	10.7	Controllo visivo delle rotelle portanti, dei cursori e degli arresti			●		
	10.8	Verificare l'angolo d'inclinazione del montante di sollevamento			●		
	10.9	Verificare l'angolo d'inclinazione del montante di sollevamento. Verificare disinnesto uniforme dei due cilindri di inclinazione.				●	
	10.10	Controllare il gioco nel montante; se necessario, regolare il gioco laterale a mezzo di spessori.				●	
Misurazioni generali:	11.1	Verificare il contatto a massa dell'impianto elettrico				●	
	11.2	Verificare la velocità di corsa e la distanza di frenatura				●	
	11.3	Verificare la velocità di sollevamento e di abbassamento				●	
Dimostrazione:	12.1	Corsa di prova con carico nominale			●		
	12.2	Ultimati i lavori di manutenzione, dimostrare l'elevatore ad una persona competente			●		

5 Schema d'ingrassaggio EFG 316/318/320



▼ Superfici di scivolamento

⬇ Raccordi dell'ingrassatore

Bocchettone di riempimento per l'olio idraulico

☆ Vite di scarico per l'olio idraulico

◆ Bocchettone di riempimento per l'olio idraulico

◇ Vite di scarico per l'olio del cambio

● Bocchettone di riempimento per il liquido per i freni

0205.I

5.1 Mezzi di esercizio

Uso dei mezzi di esercizio: usare i mezzi di esercizio im modo adeguato e considerare le disposizioni previste dal costruttore.

STOP Non seguendo questi disposizioni ci sarà pericolo di infortuni e danni per le persone e l'ambiente. Immagazzinare i mezzi di esercizio solo in contenitori conformi alle norme. Nel caso che questi sono infiammabili, evitare ogni possibile sorgente di fiamma.

Per riempire i mezzi di esercizio, usare solo contenitori puliti. Non è consentita mescolare mezzi di esercizio di qualità diversa. Ignorare questa disposizione solo se il mescolare di mezzi di esercizio è conforme alle presenti istruzioni di uso.

Evitare versare i mezzi di esercizio. Liquido versato deve essere neutralizzato immediatamente tramite un legante adatto. Provvedere allo smaltimento osservando le norme vigenti.

Codice	Nº d'ordine	Quantità	Denominazione	Impiego
A	50062046	18 l	H-LPD 32 [1]	Impianto idraulico
	50023243		H-LPD 22 [2]	
	50124051		HV 68 [3]	
D	29201580	0,25 l	Liquido per i freni SEA J 1703 [4] FMVSS 116 DOT 4 e DOT 4	Impianto frenante idraulico
E	50157382		Grasso di lubrificazione K-L 3N [3]	Ruota anteriore e ruota posteriore - cuscinetti delle ruote
G	29201280		Spray ingrassatore	Catene
N	50124052	2 x 0,35 l	Olio del cambio ATF/ Dexron-II D	Cambio

Valori indici - grassi

Codice	Forma di saponificazione	Punto di gocciolamento °C	Penetrazione al cono per 25 °C	Classe NLG1	Temperatura per l'uso °C
E	Litio	185	265-295	2	-35/+120

[1] valido per la temperatura -5/+30 °C
[2] valido per la temperatura -20/-5 °C
[3] valido per la temperatura +30/+50 °C
[4] Si consiglia di usare il liquido per i freni DOT 4.

6 Descrizione dei lavori di assistenza e manutenzione

6.1 Preparare il veicolo per i lavori di assistenza e manutenzione

Per evitare infortuni durante i lavori di assistenza e manutenzione, osservare le norme di sicurezza previste. Devono sussistere le seguenti premesse:

– Scoprire le batterie (si veda cap. D).

6.2 Aprire il cofano posteriore

– Allentare due viti, premere il cofano posteriore verso il basso e toglierlo.

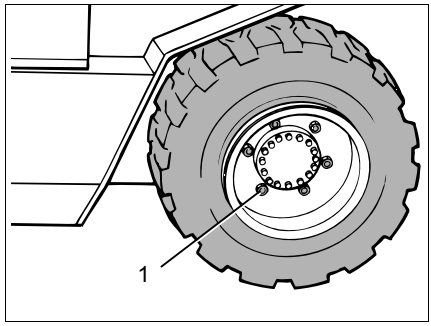
Ora i fusibili, la pompa idraulico e gli aggregati elettrici sono accessibili per i lavori di assistenza e manutenzione.

6.3 Verificare il fissaggio delle ruote

– Bloccare il veicolo in modo sicuro (si veda il cap. E).
– Stringere i dadi delle ruote (1) con l'aiuto di una chiave dinamometrica proseguendo in forma di croce.

Momento d'avviamento

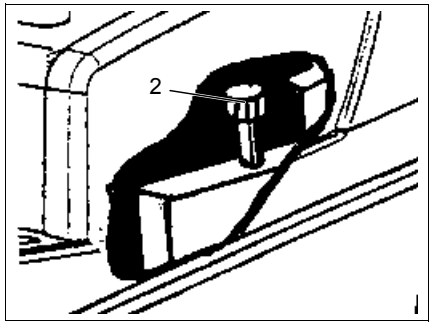
Ruote motrici	M_A = 140 Nm
Ruote posteriori	M_A = 140 Nm



6.4 Controllare il livello dell'olio idraulico

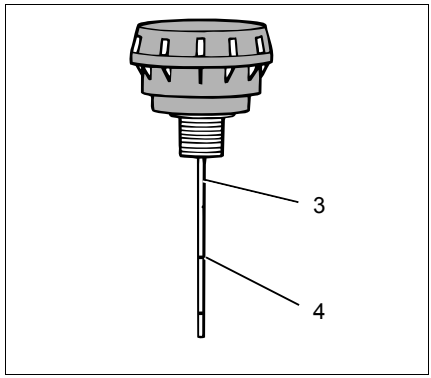
Abbassare completamente l'attrezzatura prendi-carico.

– Preparare il veicolo per i lavori di assistenza e manutenzione.
– Svitare il filtro dell'aria con la stadia (2).



– Verificare il livello dell'olio idraulico tramite la stadia (3).

Il serbatoio deve essere riempito in modo che il livello dell'olio idraulico raggiunge la linea superiore (4) della scala.



– Se necessario, aggiungere dell'olio idraulico finchè si raggiunge il livello prescritto (10 mm alla stadia (3) corrispondono all'incirca 1 l di olio idraulico).

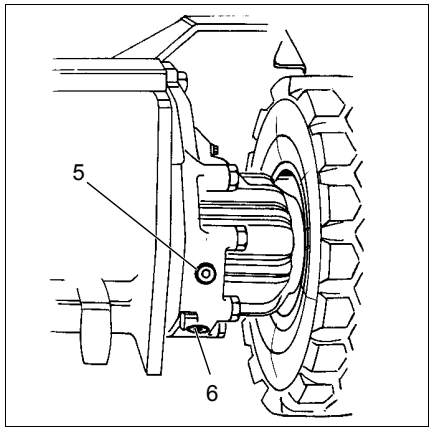
Riempendo il serbatoio, non superare la linea superiore della scala per evitare disturbi o danni all'impianto.

Provvedere allo smaltimento dei mezzi di produzione usati osservando le norme vigenti a tutela dell'ambiente.

0205.I

6.5 Controllare il livello dell'olio del cambio

Accertarsi che non vada disperso dell'olio del cambio nel suolo. Perciò mettere una coppa di ricevimento sotto il cambio.



- Bloccare il veicolo in modo sicuro(si veda il cap. E).
- Togliere il tappo del bocchettone di riempimento (5).
- Verificare il livello dell'olio del cambio e, se necessario, aggiungere dell'olio.

Il livello deve raggiungere lo spigolo inferiore della foratura di riempimento.

Provvedere allo smaltimento dei mezzi di produzione usati osservando le norme vigenti a tutela dell'ambiente.

6.6 Scaricare l'olio

- Scaricare l'olio a temperatura di operazione.
- Mettere una coppa di ricevimento sotto il cambio.
- Togliere la vite di scarico (6) e scaricare l'olio del cambio.

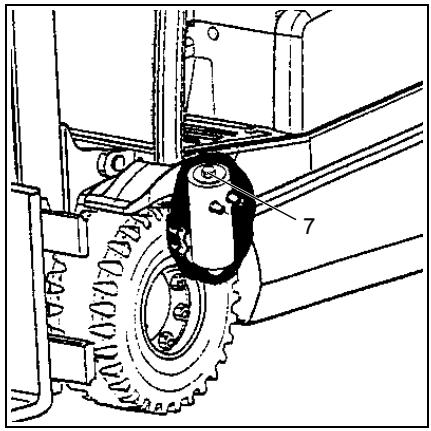
6.7 Riempire il serbatoio dell'olio

- Rimettere la vite di scarico.
- Con la vite di scarica (5) svitata, aggiungere dell'olio del cambio.

6.8 Cambiare il filtro dell'olio idraulico

Il filtro dell'olio idraulico si trova al fianco destro del cilindro pressa d'inclinazione. Si può raggiungerlo togliendo la lamiera fondo.

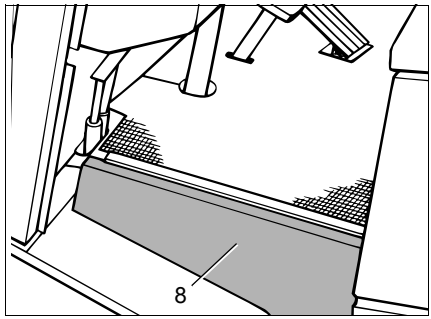
- Svitare il cappello di chiusura (7) del filtro dell'olio idraulico.
- Cambiare il portafiltro e pure l'anello O se questo è difettoso. Ingrassare l'anello O prima di montarlo.
- Rimettere il cappello di chiusura.



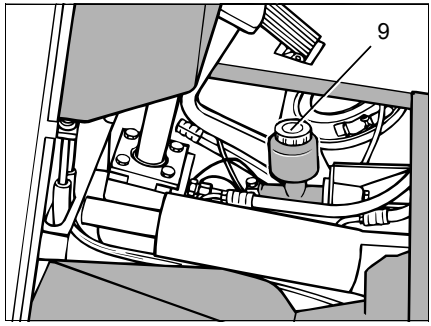
6.9 Verificare il livello del liquido per i freni

Il liquido per i freni è tossico. Si consiglia pertanto di conservarlo nei contenitori originali ben chiusi.

– Bloccare il veicolo in modo sicuro (si veda il cap. E).
– Rimuovere i tappettini.
– Svitare la vite di fissaggio e togliere la lamiera fondo (8).



– Controllare il livello del liquido per i freni nel contenitore di compensazione (9) e, se necessario, aggiungere del liquido per i freni.



Accertarsi che il livello del liquido per i freni si trova tra le marcature „min.“ e „mass.“.

Provvedere allo smaltimento dei mezzi di produzione usati osservando le norme vigenti a tutela dell'ambiente.

6.10 Manutenzione della cintura di sicurezza

Prima dell'utilizzazione del carrello, il conducente dovrebbe verificare la condizione ed il funzionamento della cintura di sicurezza. Solo una verificazione regolare garantisce che eventuali cattivi funzionamenti vengano constatati in tempo.

– Tirare fuori la cintura finché non si può e controllare il materiale fibroso.
– Verificare il funzionamento della serratura della cintura e assicurarsi che la cintura venga riportata nel tamburo di avvolgimento senza difficoltà.
– Controllare la copertura per l'accertamento di danni.

Controllare il meccanismo di bloccaggio automatico:

– Parcheggiare il carrello su pavimento piano.
– Con forza, tirare fuori la cintura.

Il meccanismo automatico deve bloccare la cintura.

– Aprire il cofano del motore di ca. 30 gradi

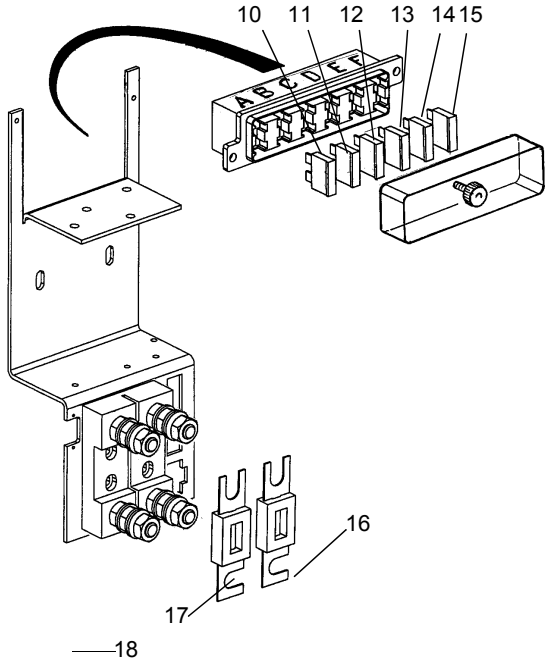
Il meccanismo automatico deve bloccare la cintura.

Non utilizzare l'elevatore con cintura di sicurezza danneggiata ma cambiare immediatamente la cintura!

6.11 Controllo dei fusibili

– Preparare il veicolo per i lavori di assistenza e manutenzione
– Aprire il cofano posteriore
– Svitare il coperchio (11).
– Verificare la corrispondenza del valore dei fusibili e la loro condizione in base alla tabella.

STOP Per evitare danni all'impianto elettrico, usare solamente fusibili con le valori riportate nel capitolato.



Pos.	Denominazione	Circuito	Valore/tipo
10	A F3.1	Trasformatore di tensione Relè di alimentazione StVZO	10 A
11	B F3.1	Trasformatore di tensione Relè di alimentazione StVZO	10 A
12	C 5F3	Luce di retromarcia	10 A
13	D 5F2	Fusibile di comando trasformatore di tensione	10 A
14	E 4F1	Fusibile di comando clacson	10 A
15	F 1F9	Fusibile di comando elettronica	10 A
16	1F	Motore di marcia	355 A
17	2F1	Motore della pompa	250 A
18	3F1	Motore dello sterzo	30 A

6.12 Rimettere in funzione

Dopo aver fatto dei lavori di pulizia o di manutenzione, si potrà rimettere in funzione la macchina dopo aver fatto le seguenti verifiche:

– Verificare il funzionamento del clacson.
– Verificare il funzionamento dell'interruttore principale.
– Verificare il funzionamento del freno.

7 Fermo macchina

Se la macchina dovesse restar ferma per più di 2 mesi (p. e. per motivi aziendali), parcheggiare l'elevatore in luogo asciutto, senza che vi sia pericolo di gelo. Prendere i provvedimenti descritti prima, durante e dopo il fermo.

⚠ Quando la macchina è ferma, deve essere sollevata in modo che le ruote non tocchino il pavimento. In tal modo non si danneggiano le ruote ed i cuscinetti delle ruote.

Se la macchina dovesse restar ferma per più di 6 mesi, rivolgersi al servizio assistenza della ditta produttrice per prendere le misure del caso.

7.1 Cosa fare prima del fermo

– Pulire a fondo la macchina.
– Controllare i freni.
– Controllare il livello dell'olio idraulico e, se necessario, aggiungere dell'olio.
– Ingrassare leggermente tutte le parti costruttive meccaniche che non siano state verniciate.
– Ingrassare l'elevatore in conformità alla schema d'ingrassaggio
– Caricare la batteria (si veda cap. D).
– Staccare la batteria, pulire ed ingrassare con grasso anticorrosivo.

→ Osservare anche le istruzioni del costruttore della batteria.

– Spruzzare con l'apposito spray tutti i contatti elettrici liberi.

7.2 Cosa fare durante il fermo

Ogni 2 mesi: Caricare la batteria (si veda cap. D).

⚠ Elevatori elettrici:
Data che la batteria si scarica automaticamente, sará necessaria la ricarica fatta regolarmente, per evitare i danni derivanti dalla solfatazione.

7.3 Rimessa in funzione dopo il fermo

- Pulire a fondo la macchina.
- Ingrassare l'elevatore in conformità alla schema di ingrassaggio
- Pulire i morsetti della batteria, ingrassare con grasso anticorrosivo e allacciare la batteria.
- Caricare la batteria (si veda cap. D).
- Verificare l'olio del cambio se vi sia condensa e, se necessario, cambiare.
- Verificare l'olio idraulico se vi sia condensa e, se necessario, cambiare.
- Mettere in funzione la macchina (si veda il cap. E).

Elevatori elettrici:
Se ci sono difficoltà con l'impianto elettrico, spruzzare con spray i contatti liberi e per togliere il possibile strato di ossido formatosi sugli organi di comando, azionare ripetutamente gli organi di comando.

STOP Subito dopo la messa in funzione, provare i freni più volte.

8 Controlli di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali (Ⓓ: test di sirurezza secondo le norme UVV del BGV D27)

Almeno una volta l'anno o dopo un evento eccezionale, una persona qualificata e specializzata dovrà fare un controllo della macchina. Questa persona dovrà fare una perizia solo dal punto di vista della sicurezza, non influenzata da circostanze legate all'impresa o da motivi economici. Deve provare di conoscere la materia e di avere esperienza nel settore in oggetto e quindi di essere in grado di dare dei giudizi in merito allo stato tecnico del mezzo di trasporto interno, in merito all'efficienza dei dispositivi di sicurezza secondo principi tecnici e secondo i principi validi per il controllo dei mezzi di trasporto interno.

È consigliabile un controllo completo dello stato tecnico in cui si trova l'elevatore, per quanto riguarda la prevenzione di infortuni. Sarà inoltre necessario controllare l'elevatore, per constatare se ci sono eventuali danni, che potrebbero esser causati in seguito ad un impiego non conforme alle norme. La persona incaricata del controllo dovrà fare un rapporto scritto. I risultati del controllo vanno conservati almeno fino al controllo dopo quella ventura

L'utilizzatore deve provvedere immediatamente ad eliminare ogni inconveniente.

La ditta produttrice dispone per tali controlli di uno speciale servizio di sicurezza con collaboratori esperti del settore. Dopo aver fatto il controllo suddetto si applica sulla macchina un adesivo, ben visibile, dal quale risulta il mese dell'anno in cui si dovrà fare il controllo successivo.